Manuel Technique



Sensepoint XCD RFD
Détecteur de gaz inflammables distant

1 Sécurité

Lisez attentivement le présent manuel d'utilisation AVANT d'installer, d'utiliser ou de procéder à la maintenance de l'appareil. Prêtez tout particulièrement attention aux avertissements et aux mises en garde. Tous les avertissements figurant dans le présent manuel sont récapitulés ci-après et reproduits au début du ou des chapitres concernés. Les mises en garde sont fournies dans les sections/sous-sections auxquelles elles s'appliquent.

AVERTISSEMENTS

Le Sensepoint XCD RFD est conçu pour une installation et une utilisation en zones dangereuses 1 et 2 dans de nombreux pays, notamment en Europe. Il est également prévu pour les applications en zones dangereuses de classe I, division 1, groupe B, C et D pour les pays d'Amérique.

L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Toute intervention à l'intérieur du détecteur doit être réalisée par un technicien qualifié.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales, ainsi que les procédures en vigueur sur le site. La certification de l'émetteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Si vous employez un produit antigrippage, enduisez les filetages d'une fine couche en choisissant un produit agréé et exempt de silicone, tel que la vaseline.

Pour réduire le risque d'ignition dans les atmosphères dangereuses, déclassez la zone ou débranchez les appareils reliés au circuit d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier du détecteur. L'ensemble doit demeurer hermétiquement fermé pendant le fonctionnement.

N'essayez jamais d'ouvrir un boîtier de raccordement ou un boîtier ni de remplacer/ réinstaller un capteur dans des atmosphères potentiellement dangereuses tant que l'émetteur est sous tension.

Le détecteur doit être relié à la terre afin de garantir la sécurité électrique et de limiter les effets des interférences radioélectriques. Des points de raccordement à la terre/ masse sont fournis à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil. Le point de raccordement interne doit être privilégié pour la mise à la terre de l'appareil. Le point de raccordement externe sert uniquement de mise à la terre supplémentaire lorsqu'un tel branchement est permis ou exigé par les autorités locales.

Assurez-vous que tous les blindages/la terre de l'appareil/le câblage de terre propre soient mis à la terre/masse en un seul point (soit au niveau du contrôleur, soit au niveau du détecteur, MAIS PAS DES DEUX) afin d'éviter des boucles de terre/masse qui pourraient fausser les mesures et les alarmes.

Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.
Ne tentez pas de modifier ni de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.
N'exposez pas l'appareil à des températures situées en dehors des plages recommandées.
N'exposez pas les capteurs à des solvants organiques ou à des liquides inflammables pendant leur stockage.

Renseignez-vous sur les réglementations locales et nationales concernant l'installation sur le site. Pour les installations en Europe, consultez les normes EN60079-29-2, EN60079-14 et EN61241-14.

Cet appareil a été testé selon les normes ATEX relatives aux risques d'ignition seulement.

Du fait de sa conception et de sa structure, l'appareil ne présente aucun risque d'ignition même s'il est soumis à des perturbations fréquentes ou s'il affiche des erreurs.
Remarque : Un fusible de calibre suffisant doit être installé pour la carte de contrôle.

La tête du capteur doit être équipée de la protection climatique fournie et montée avec la plaque frittée vers le bas pour une protection IPX6.

La protection climatique peut se charger en électricité statique. Respectez les instructions du fabricant pour éviter ce risque potentiel.

2 Informations

Le présent manuel concerne les émetteurs Sensepoint XCD RFD uniquement.

Le courant de mise en marche/surtension/appel dépend du type d'alimentation électrique utilisé. En moyenne, le courant de mise en marche du Sensepoint XCD RFD est inférieur à 800 mA. Avant l'installation, mesurez ce courant avec l'alimentation que vous comptez utiliser afin de vérifier si elle convient à votre application.

Honeywell Analytics décline toute responsabilité en cas d'installation et/ou d'utilisation inadéquate du détecteur : comme pour tout appareil, les directives données dans son manuel technique sous sa version/révision appropriée sont impérativement à respecter.

Vous devez vous assurer que le présent manuel d'utilisation correspond précisément à l'appareil installé et/ou utilisé. Si vous avez le moindre doute, renseignez-vous auprès de Honeywell Analytics.

Les indications suivantes sont utilisées tout au long de ce manuel d'utilisation :

AVERTISSEMENT

Signale une opération dangereuse susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles, pour le personnel.

Mise en garde : Signale une opération dangereuse susceptible de provoquer des blessures légères ou d'endommager l'appareil ou des biens.

Remarque : Signale des informations complémentaires ou utiles.

Honeywell Analytics a pris toutes les dispositions nécessaires pour assurer l'exactitude des informations fournies dans ce document. Néanmoins, l'entreprise ne peut être tenue pour responsable des éventuelles erreurs ou omissions ni de leurs conséquences.

N'hésitez pas à informer Honeywell Analytics de toute erreur ou omission qui pourrait s'être glissée dans ce manuel.

Pour recevoir plus d'informations, soumettre des corrections ou transmettre des commentaires à propos de ce document, contactez Honeywell Analytics en utilisant les coordonnées inscrites au dos du manuel.

Honeywell Analytics se réserve le droit de modifier ou de réviser sans préavis les informations fournies dans ce document, et ce sans obligation d'avertir quiconque. Pour toute demande concernant une information ne figurant pas dans ce manuel, contactez Honeywell Analytics ou son revendeur/représentant le plus proche.

3 Table des matières

4 Introduction

L'émetteur Sensepoint XCD RFD permet de monter directement ou à distance un capteur de gaz inflammables des gammes Sensepoint XCD, Sensepoint et 705. Le capteur distant peut être positionné jusqu'à une distance de 30 mètres de l'émetteur. L'émetteur est doté d'un affichage et de trois relais programmables pour commander des systèmes externes, comme des alarmes, des sirènes, des vannes ou des commutateurs. Il dispose également d'une sortie standard 4-20 mA 3 fils, configurable en source ou puits, à laquelle il est possible de connecter un automate ou un système de contrôle dédié à la détection de gaz.

Le Sensepoint XCD RFD est conçu pour être utilisé en zone dangereuse ainsi que dans d'autres zones non classées comme telles. L'émetteur Sensepoint XCD RFD peut être utilisé en zones dangereuses 1 et 2 (normes internationales).

L'émetteur est également accompagné d'un aimant pour les étalonnages et la maintenance. Cette activation magnétique permet d'effectuer les opérations de routine sans devoir accéder aux composants internes.

Les principales pièces du Sensepoint XCD RFD sont représentées ci-dessous.

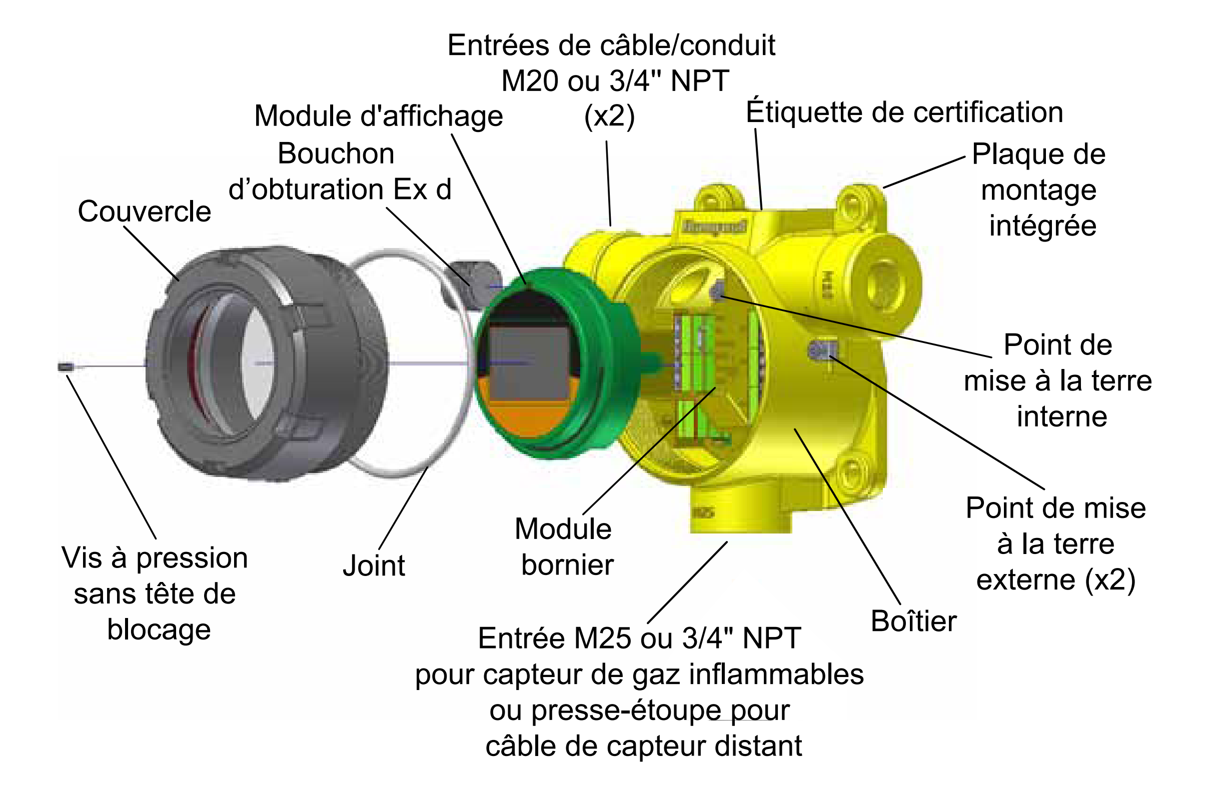


Illustration 1 : Vue éclatée

4.1 Émetteur

Le boîtier de l'émetteur comporte trois entrées filetées. Les deux entrées de câble situées sur la partie supérieure de l'émetteur (de chaque côté) servent à connecter l'alimentation, la sortie de signal et les contacts de relais à l'appareil de signalement associé. L'entrée au bas de l'émetteur permet le montage local (direct) du capteur approprié ou d'une entrée de câble pour un capteur monté à distance. Ces trois entrées sont de type 3/4" NTP pour les applications dans les pays d'Amérique. Pour une installation en Europe et dans la plupart des autres régions dans le monde, les deux entrées de câble sont dotées d'un filetage M20 et l'entrée du bas M25 est destinée au capteur.

L'émetteur est équipé d'un écran LCD qui indique le type de gaz, sa concentration, l'alarme et l'état de fonctionnement. Les informations sont affichées sous la forme de chiffres, de graphiques ou d'icônes.

Les données de diagnostic sont consultables par simple activation magnétique. Le couvercle de l'émetteur étant muni d'une fenêtre vitrée, l'aimant peut activer les trois commutateurs magnétiques de l'interface utilisateur qui se trouvent sur la face avant du module d'affichage. Grâce à ce mode d'utilisation, la configuration et l'étalonnage du Sensepoint XCD RFD peuvent être effectués par une seule personne de façon non intrusive.

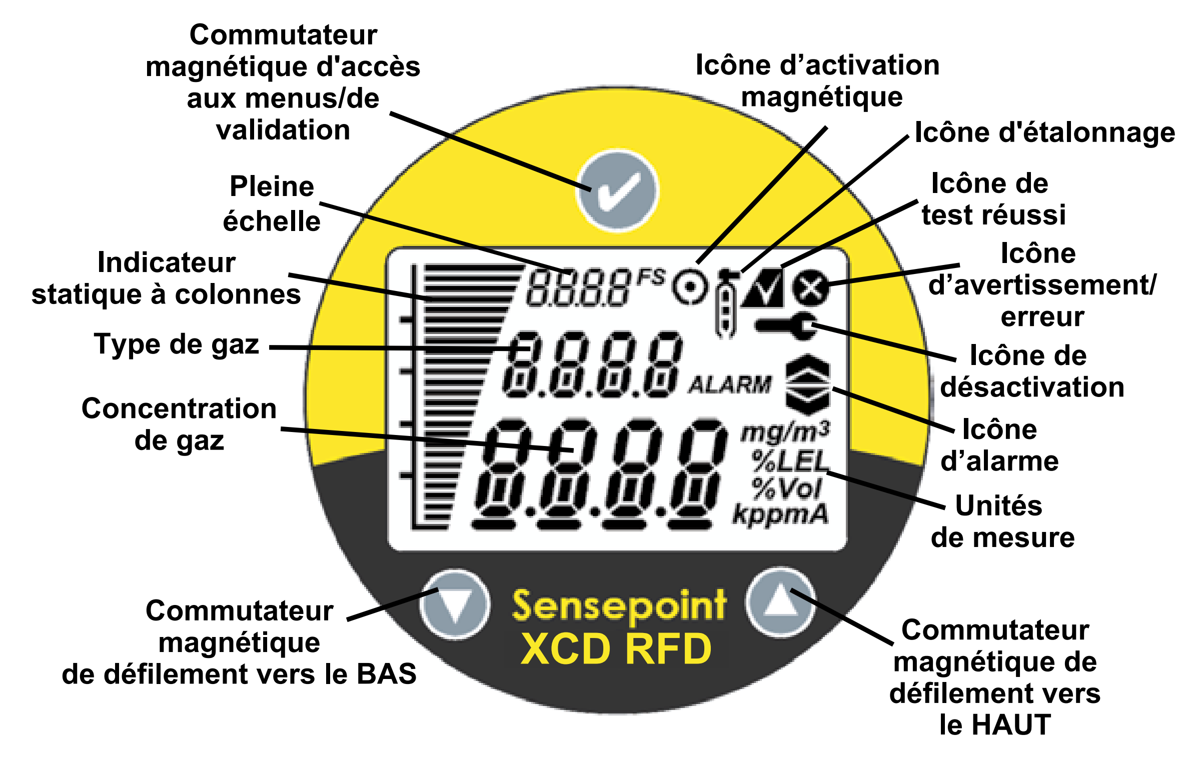


Illustration 2 : Affichage du Sensepoint XCD RFD et commutateurs magnétiques

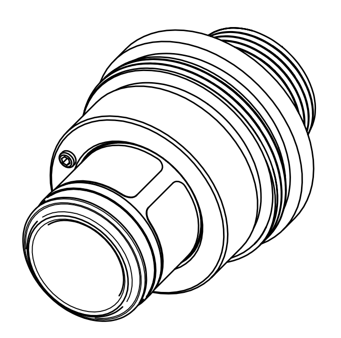
4.2 Capteurs de gaz inflammables

L'émetteur Sensepoint XCD RFD est conçu pour fonctionner avec les capteurs de gaz inflammables des gammes Sensepoint XCD, 705 et Sensepoint. Ces capteurs reposent sur deux technologies : la détection par infrarouges non dispersifs (NDIR) et la détection électrocatalytique. La gamme Sensepoint XCD bénéficie de la certification ATEX pour une utilisation dans toute l'Europe et dans de nombreux autres pays.

Reportez-vous à la section 15, Références de commandes pour plus d'informations.

4.2.1 Capteurs de gaz inflammables Sensepoint XCD

Les capteurs de gaz inflammables Sensepoint XCD sont certifiés ATEX pour une utilisation dans les zones dangereuses 1 et 2. Deux versions sont disponibles : IR et CAT. Pour plus de détails sur les capteurs, reportez-vous au Guide de démarrage du capteur de gaz inflammables distant Sensepoint XCD (réf. : 3001M5022_1). Ces capteurs ne sont pas autorisés pour une utilisation dans les pays d'Amérique ni au Canada.



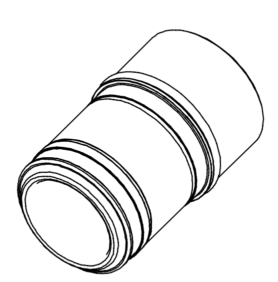


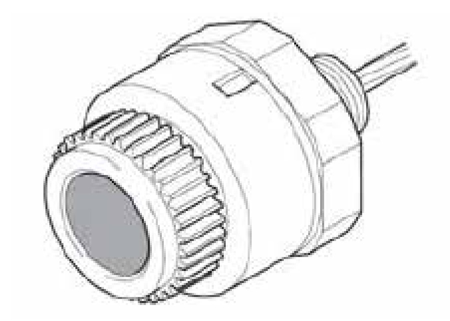
Illustration 3 : Capteur de gaz inflammables Sensepoint XCD et cartouche enfichable

4.2.2 Capteurs de gaz inflammables Sensepoint LEL

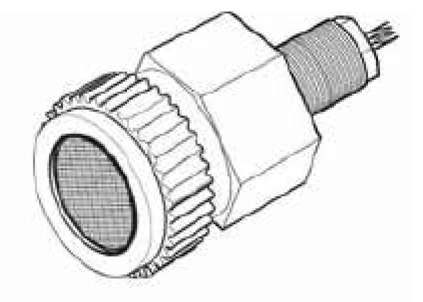
Version LIE standard
Le capteur LIE standard peut être utilisé à des températures jusqu'à 80 °C (installation à distance uniquement) et détecte les concentrations de gaz jusqu'à 100 % LIE du gaz cible, avec une résolution d'environ 1 % LIE selon le gaz détecté. Le capteur est disponible avec un filetage M25. Des filetages M20 ou ¾" NPT sont également disponibles en option.

Version LIE hautes températures
La version hautes températures peut être utilisée à des températures jusqu'à 150 °C (installation à distance uniquement) et des plages de détection de 0 à 20 % LIE ou 0 à 100 % LIE, selon l'émetteur ou le contrôleur utilisé. Le capteur est disponible avec un filetage M25. Des filetages M20 ou ¾" NPT sont également disponibles en option.

Des informations détaillées sur la connexion de ces capteurs à l'émetteur Sensepoint XCD RFD sont fournies dans les sections 5 et 6. Pour plus de détails sur les capteurs, reportez-vous au Manuel technique (réf. 2106M0502) ou aux manuels spécifiques correspondants (Guide de démarrage du capteur Sensepoint HT (réf. 2106M0523), Manuel d'utilisation du capteur Sensepoint LEL (réf. 2106M0501). Ce capteur n'est pas autorisé pour une utilisation dans les pays d'Amérique ni au Canada.



Version LIE standard



Version LIE hautes températures

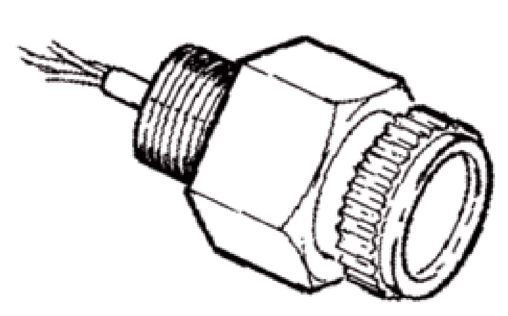
Illustration 4 : Capteurs de gaz inflammables Sensepoint LEL

4.2.3. Capteurs de gaz inflammables 705 LIE (homologués UL)

Version LIE standard
Le capteur LIE standard peut être utilisé à des températures jusqu'à 80 °C (installation à distance uniquement) et détecte les concentrations de gaz jusqu'à 100 % LIE du gaz cible, avec une résolution d'environ 1 % LIE selon le gaz détecté. Le capteur est disponible avec un filetage 3/4" NTP uniquement.

Version LIE hautes températures
Le capteur hautes températures peut être utilisé à des températures jusqu'à 150 °C (installation à distance uniquement) et détecte les concentrations de gaz jusqu'à 100 % LIE du gaz cible, avec une résolution d'environ 1 % LIE selon le gaz détecté. Le capteur est disponible avec un filetage 3/4" NTP uniquement.

Des informations détaillées sur la connexion de ces capteurs à l'émetteur Sensepoint XCD RFD sont fournies dans les sections 5 et 6. Pour plus de détails sur les différents capteurs, reportez-vous aux instructions d'utilisation du capteur de gaz combustibles 705 (réf. : 00705M5002).



Version LIE standard

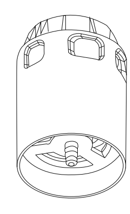


Version LIE hautes températures

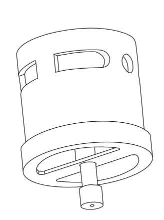
Capteurs de gaz inflammables 705 LIE

4.3 Accessoires

Le Sensepoint XCD RFD est accompagné d'une gamme d'accessoires permettant son utilisation dans diverses applications. Parmi ces accessoires figurent notamment un support de montage sur conduite, une protection contre le soleil/les intempéries, un cône de prélèvement pour capteur, un boîtier de flux de capteur et des boîtiers de raccordement de capteur distant.



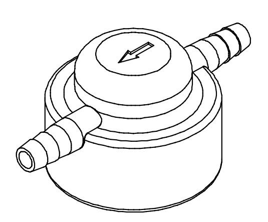
Pour le capteur
Sensepoint XCD
(Réf. : SPXCDWP)



Pour le capteur
Sensepoint/705
(Réf. : 02000-A-1640/1635)

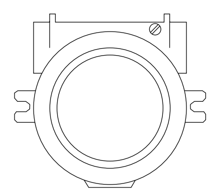
Protection climatique standard

La protection climatique standard protège le capteur des changements de conditions ambiantes. Elle est recommandée pour les capteurs Sensepoint XCD et les capteurs Sensepoint/705.

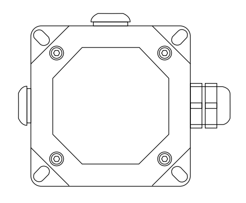


Coupelle d'étalonnage

Le capuchon d'étalonnage (réf. S3KCAL) est un accessoire disponible en option qui peut être installé temporairement sur les capteurs de gaz inflammables Sensepoint XCD. Il sert à effectuer les tests de réponse en présence de gaz lors de la mise en service et des opérations de maintenance de routine.



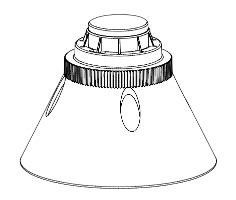
Pour les boîtiers de
raccordement UL/CSA
(Réf. : 2430-0021)



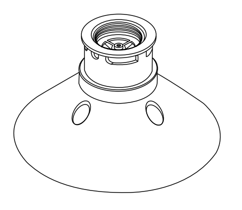
Pour les boîtiers de
raccordement ATEX
(Réf. : 00780-A-0100)

Montage du capteur distant

Le boîtier de raccordement en aluminium UL, le boîtier de raccordement standard ATEX et le boîtier de raccordement ATEX hautes températures (réf. : 2052D0001) sont des accessoires disponibles en option qui permettent le montage distant du capteur. Connectez le boîtier de raccordement à l'émetteur à l'aide d'un câble et de presse-étoupes adaptés.



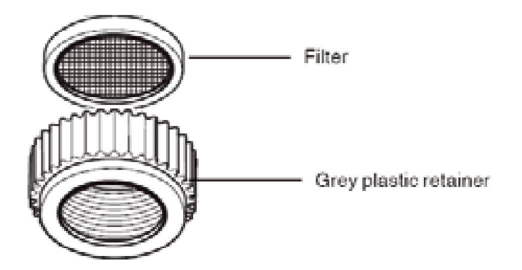
Pour le capteur
Sensepoint XCD
(Réf. : SPXCDCC)



Pour le capteur
Sensepoint/705
(Réf. : 02000-A-1642)

Cône de prélèvement

Le cône de prélèvement est un accessoire disponible en option pouvant être installé sur la protection résistante aux intempéries des capteurs XCD et Sensepoint/705. Il est conçu pour être utilisé avec les gaz plus légers que l'air.



Filtre et boîtier de filtre Sensepoint

Le filtre en acier inoxydable (réf. : 00780-F-0018) et le boîtier de filtre (réf. : 00780-C-0038) sont des accessoires disponibles en option qui offrent une protection supplémentaire de la plaque frittée, dans les applications sèches et poussiéreuses.



Boîtier de flux de gaz d'étalonnage

Le boîtier de flux de gaz d'étalonnage (réf. : 02000-A-1645) peut être utilisé pour l'étalonnage du capteur Sensepoint/705 ou pour l'utilisation du capteur Sensepoint/705 dans le cadre d'un système de prélèvement par aspiration.

4.4 Options

4.4.1 Modbus®

L'un des bus de terrain les plus courants de l'industrie, l'interface Modbus® (disponible en option), permet de connecter le XCD à un bus de périphériques et de transmettre des données vers des automates ou des contrôleurs (voir l'annexe A). Le XCD est connecté via un bornier encastrable sur la carte électronique dotée de l'interface Modbus®. Le protocole Modbus® RTU utilise les protocoles ASCII/Hex pour la communication et permet de transmettre toutes les fonctions du panneau avant émetteur/capteur en utilisant ce bus de terrain industriel.

Le protocole Modbus® est un protocole maître-esclaves. Un seul maître (à la fois) est connecté au bus tandis que 32 nœuds esclaves peuvent également être connectés au même bus série. La communication Modbus® est toujours initiée par le maître. Les nœuds esclaves ne transmettent jamais de données sans recevoir une requête du nœud maître et ne communiquent par ailleurs jamais entre eux. Le nœud maître initie une seule transaction Modbus® à la fois.

Le MODBUS® peut uniquement être utilisé pour la collecte de données ou les enregistrements d'informations relatives à la détection des gaz combustibles. Il n'est pas approprié pour le contrôle des performances.

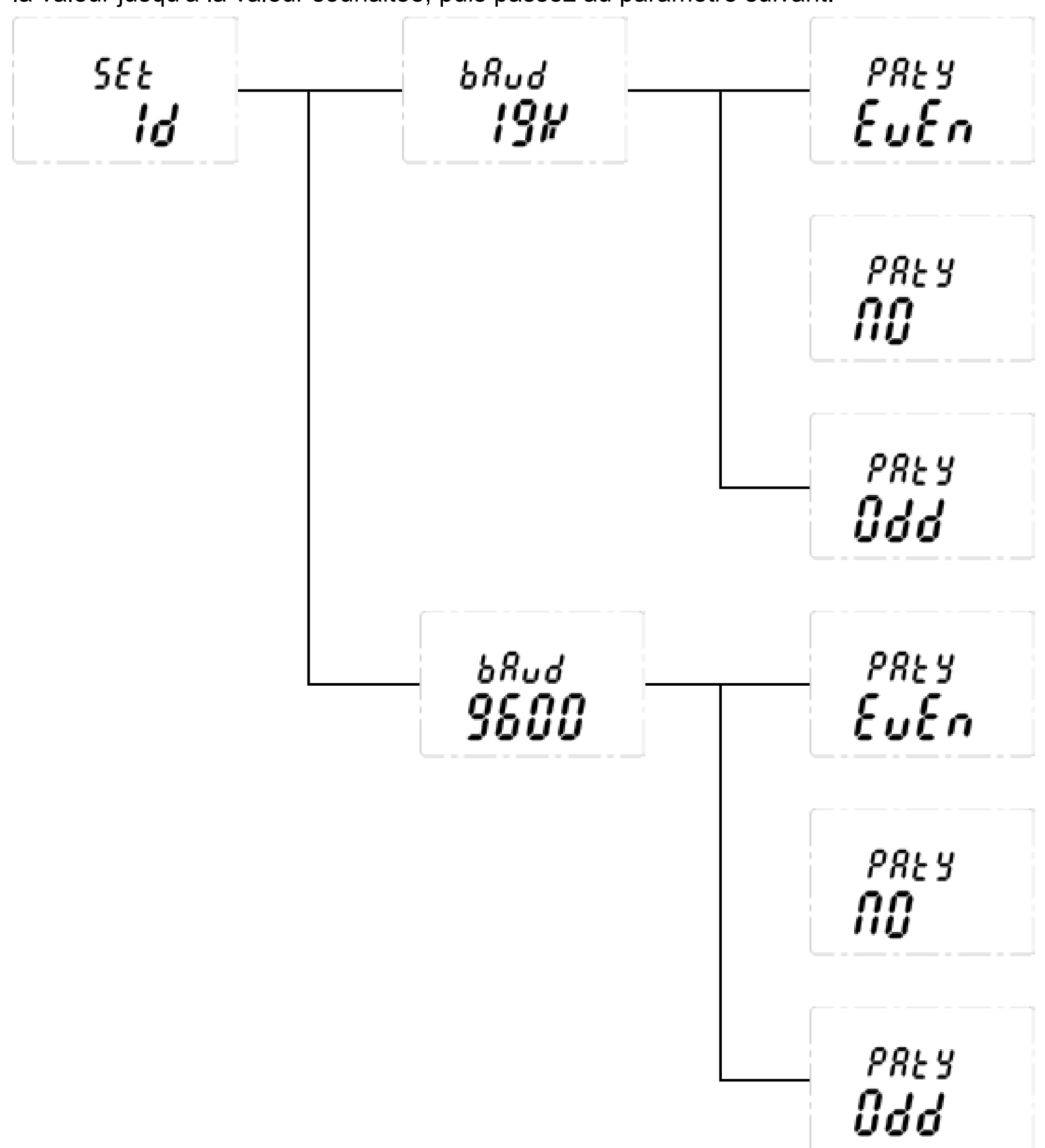
L'option Modbus® est disponible uniquement pour les gaz sélectionnés. Reportez-vous au chapitre 15 relatif aux références de commande.
Pour savoir si l'option Modbus® est installée sur un appareil, référez-vous à la référence indiquée sur l'étiquette du produit. Si la lettre M figure en fin de référence, cela signifie que l'appareil en question est équipé de l'option Modbus®.

Remarque : MODBUS® est une marque déposée de Schneider Automation Inc.

(DÉFINITION DE L'ID MODBUS)

Set id (Définition d'ID)>>Set Modbus slave ID (Définition de l'ID d'esclave Modbus)>>Set Baud rate (Définition du débit en bauds)>>Set Parity (Définition de la parité)
1) Slave ID (ID d'esclave) doit être défini entre 1 et 247.
2) Baud rate (débit en bauds) doit être de 9 600 ou 19 200.
3) Parity (parité) peut être paire, impaire ou non définie.

À partir de l'écran Configuration Mode (Mode de configuration), sélectionnez « ✓ ». Pour définir l'ID d'esclave Modbus, utilisez les flèches « ▲▼ » pour atteindre la position souhaitée et sélectionnez « ✓ » pour valider votre choix. Utilisez de nouveau les flèches « ▲▼ » pour augmenter ou diminuer la valeur jusqu'à la valeur souhaitée, puis passez au paramètre suivant.



Le débit en bauds et la parité peuvent être définis depuis cet écran. Pour cela, utilisez les flèches « ▲▼ » pour accéder à l'affichage des débits, puis sélectionnez « ✓ » pour valider votre choix. À l'aide des flèches « ▲▼ », sélectionnez les valeurs de débit ou de parité appropriées, puis validez votre choix à l'aide de « ✓ ». L'ID d'esclave 1, le débit de 19 200 bps et la parité paire sont définis par défaut.

Remarque : Le menu Set ID (définition d'ID) est disponible uniquement pour les XCD dotés de l'option Modbus®.

5 Installation

Reportez-vous au schéma de contrôle 3001EC091 du capteur Sensepoint XCD RFD pour les applications CSA, illustré à la section 17.

AVERTISSEMENTS

Le Sensepoint XCD RFD est conçu pour une installation et une utilisation en zones dangereuses 1 et 2 dans de nombreux pays, notamment en Europe. Il est également prévu pour les applications en zones dangereuses de classe I, division 1, groupe B, C et D pour les pays d'Amérique.

L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Toute intervention à l'intérieur du détecteur doit être réalisée par un technicien qualifié.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales, ainsi que les procédures en vigueur sur le site. La certification de l'émetteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Lorsque vous retirez/réinstallez le capteur enfichable dans le connecteur du Sensepoint XCD, faites attention à ne pas endommager les broches.

Si vous employez un produit antigrippage, enduisez les filetages d'une fine couche en choisissant un produit agréé et exempt de silicone, tel que la vaseline.

Pour réduire le risque d'ignition dans les atmosphères dangereuses, déclassez la zone ou débranchez les appareils reliés au circuit d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier du détecteur. L'ensemble doit demeurer hermétiquement fermé pendant le fonctionnement.

N'essayez jamais d'ouvrir un boîtier de raccordement ou un boîtier ni de remplacer/ réinstaller un capteur dans des atmosphères potentiellement dangereuses tant que l'émetteur est sous tension.

Le détecteur doit être relié à la terre afin de garantir la sécurité électrique et de limiter les effets des interférences radioélectriques. Des points de raccordement à la terre/ masse sont fournis à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil. Assurez-vous que tous les blindages/la terre de l'appareil/le câblage de terre propre soient mis à la terre/masse en un seul point (soit au niveau du contrôleur, soit au niveau du détecteur, MAIS PAS DES DEUX) afin d'éviter des boucles de terre/masse qui pourraient fausser les alarmes.

Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.
Ne tentez pas de modifier ni de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.
N'exposez pas l'appareil à des températures situées en dehors des plages recommandées.
N'exposez pas les capteurs à des solvants organiques ou à des liquides inflammables pendant leur stockage.

Renseignez-vous sur les réglementations locales et nationales concernant l'installation sur le site. Pour les installations en Europe, consultez les normes EN60079-29-2, EN60079-14 et EN61241-14.

Cet appareil a été testé selon les normes ATEX relatives aux risques d'ignition seulement.

Du fait de sa conception et de sa structure, l'appareil ne présente aucun risque d'ignition même s'il est soumis à des perturbations fréquentes ou s'il affiche des erreurs.
Remarque : Un fusible de calibre suffisant doit être installé pour la carte de contrôle.

La tête du capteur doit être équipée de la protection climatique fournie et montée avec la plaque frittée vers le bas pour une protection IPX6.

Le capteur Sensepoint présente des risques électrostatiques : ne nettoyez pas l'équipement avec du solvant. Utilisez un chiffon humide. Les environnements poussiéreux et les forts courants d'air peuvent causer des charges électrostatiques dangereuses.

5.1 Montage et emplacement

Mise en garde : Les détecteurs de gaz doivent être installés conformément aux législations locales et nationales en vigueur ainsi qu'aux normes et code de bonnes pratiques applicables. Remplacez toujours un capteur par un capteur de même type.

Les détecteurs de gaz doivent être installés à l'endroit où la présence de gaz dangereux est la plus probable. Gardez les points suivants à l'esprit au moment de déterminer l'emplacement des détecteurs de gaz.

- Prenez toujours en compte les dommages pouvant être causés par les éléments naturels, comme la pluie ou les inondations.
- Prévoyez un accès aisé au détecteur pour les tests fonctionnels et les interventions.
- Anticipez le comportement des fuites de gaz soumises aux courants d'air naturels ou pulsés.

Remarque : Pour savoir où positionner les détecteurs, renseignez-vous auprès de spécialistes en dispersion des gaz, de spécialistes connaissant les procédés/équipements employés sur le site de transformation, mais aussi auprès des services de sécurité et du personnel technique. Gardez une trace de l'accord conclu sur l'emplacement des détecteurs.

5.2 Montage de l'émetteur

L'émetteur Sensepoint XCD RFD est équipé d'une plaque de montage intégrée, comportant quatre trous de fixation sur le corps de l'émetteur. L'émetteur peut être fixé directement sur une surface de montage, ou bien installé sur une structure/un tuyau horizontal ou vertical de section/diamètre compris entre 40 et 80 mm (1,6 et 3,1 pouces). Un support de montage sur tuyau (accessoire en option) est proposé à cet effet.

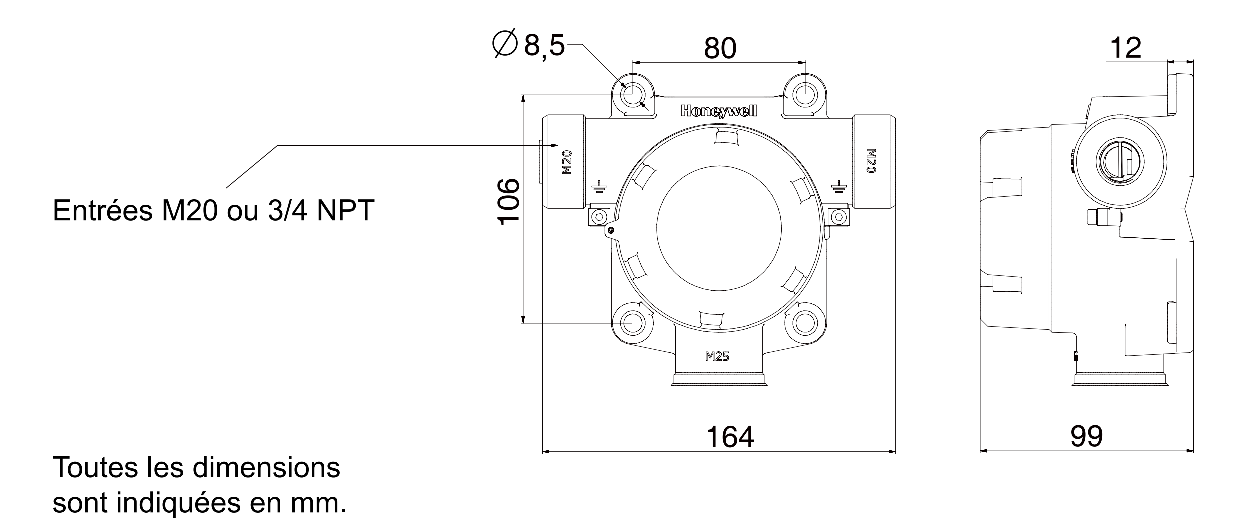


Illustration 5 : Cotes et dimensions de montage

5.3 Installation du capteur

AVERTISSEMENTS

Lorsque vous retirez/réinstallez le capteur enfichable dans le connecteur du Sensepoint XCD, faites attention à ne pas endommager les broches.

Si vous employez un produit antigrippage, enduisez les filetages d'une fine couche en choisissant un produit agréé et exempt de silicone, tel que de la vaseline. Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez des capteurs usagés, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.

Agissez également avec prudence lorsque vous retirez ou remplacez le dispositif de retenue du capteur, car les filetages attenants peuvent comporter des bords tranchants.

Du fait de sa conception et de sa structure, l'appareil ne présente aucun risque d'ignition même s'il est soumis à des perturbations fréquentes ou s'il affiche des erreurs.

Cet appareil a été testé selon les normes ATEX relatives aux risques d'ignition seulement.

La tête du capteur doit être équipée de la protection climatique fournie et montée avec la plaque frittée vers le bas pour une protection IPX6.

La protection climatique peut se charger en électricité statique. Respectez les instructions du fabricant pour éviter ce risque potentiel.

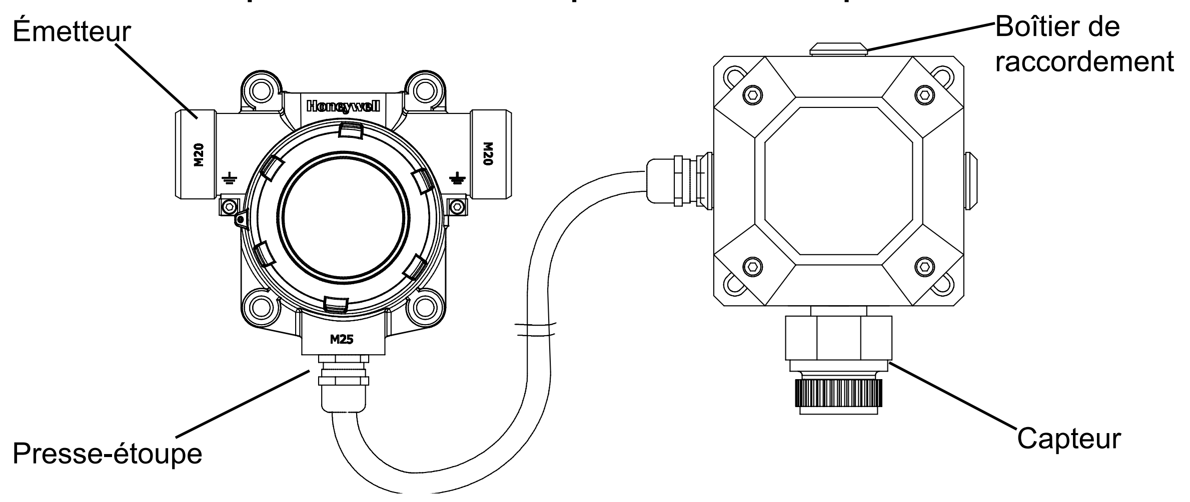
Un capteur monté à distance doit être installé avec un boîtier de raccordement adéquat. Pour plus d'informations sur le montage des capteurs sur des boîtiers de raccordement adéquats, reportez-vous au manuel du capteur correspondant.

1. Connectez le capteur/boîtier de raccordement distant à l'émetteur Sensepoint XCD RFD à l'aide d'un câble approprié muni de fils d'un diamètre de 0,5 à 2,5 mm^2 (20 AWG à 13 AWG).
2. Connectez le câble sur l'entrée inférieure du boîtier de l'émetteur.
3. Reportez-vous au schéma de contrôle 3001EC091 du capteur Sensepoint XCD RFD illustré à la section 17, pour une installation (basée sur des conduits) dans un pays d'Amérique.

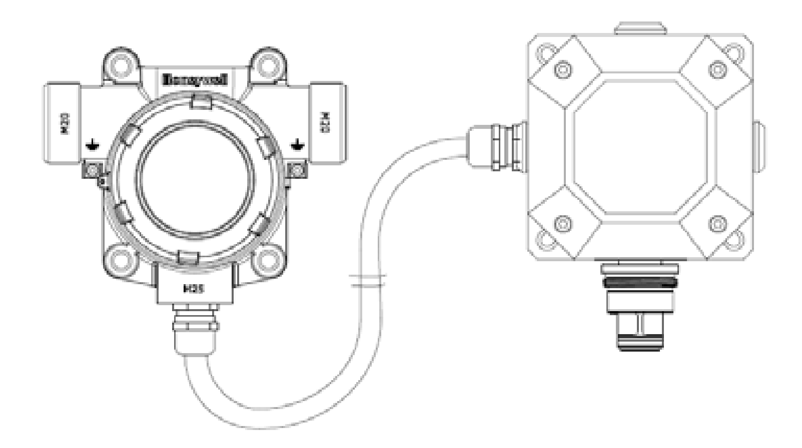
Remarque : La longueur de câble maximum entre le capteur distant et l'émetteur Sensepoint XCD RFD est de 30 mètres. La résistance maximale de boucle est de 17 Ω.

4. Connectez les fils du capteur sur l'émetteur comme indiqué à la section 6.2.
5. Une fois le capteur distant monté, sélectionnez le type de capteur approprié dans le menu de configuration. Reportez-vous à la section 12.1, Remplacement du capteur, et à la section 13.3.1, Sélection du capteur.

Détecteur Sensepoint XCD RFD avec capteur distant Sensepoint

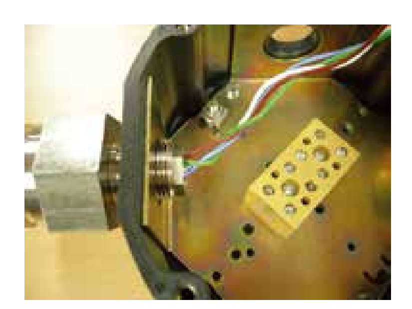


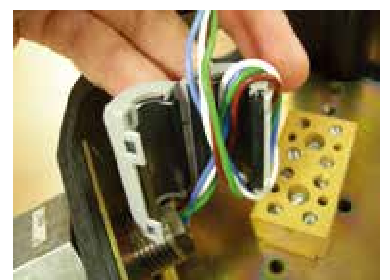
Détecteur Sensepoint XCD RFD avec capteur enfichable distant Sensepoint XCD



Il est nécessaire d'utiliser un filtre ferrite au niveau du capteur distant afin de réduire les interférences électromagnétiques. Le filtre ferrite (fourni) doit être installé comme suit :

1. Vissez le capteur à l'intérieur du boîtier de raccordement distant.
2. Ouvrez le filtre ferrite.
3. Enroulez les fils du capteur autour du filtre ferrite sur 2 tours.
4. Fermez le filtre ferrite.
5. Suivez les instructions fournies dans les manuels spécifiques du capteur pour terminer l'installation.







6 Connexions électriques

AVERTISSEMENTS

Le Sensepoint XCD RFD est conçu pour une installation et une utilisation en zones dangereuses 1 et 2 dans de nombreux pays, notamment en Europe. Il est également prévu pour les applications en zones dangereuses de classe I, division 1, groupe B, C et D pour les pays d'Amérique.
L'installation doit être conforme aux normes reconnues par l'autorité compétente du pays concerné.

Les interventions à l'intérieur du détecteur sont strictement réservées au personnel qualifié.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales, ainsi que les procédures en vigueur sur le site. La certification du détecteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Lorsque vous retirez/réinstallez la cartouche de capteur dans le connecteur du Sensepoint XCD, faites attention à ne pas endommager les broches.

Si vous employez un produit antigrippage, enduisez les filetages d'une fine couche en choisissant un produit agréé et exempt de silicone, tel que la vaseline.

Pour réduire le risque d'ignition dans les atmosphères dangereuses, déclassez la zone ou débranchez les appareils reliés au circuit d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier du détecteur. L'ensemble doit demeurer hermétiquement fermé pendant le fonctionnement.

N'essayez jamais d'ouvrir une boîte de raccordement ou un boîtier ni de remplacer/ réinstaller un capteur dans des atmosphères potentiellement dangereuses tant que l'émetteur est sous tension.

Le détecteur doit être relié à la terre/masse afin de garantir la sécurité électrique et de limiter les effets des parasites radioélectriques. Des points de raccordement à la terre/ masse sont fournis à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil. Assurez-vous que tous les blindages/la terre de l'appareil/le câblage de terre propre soient mis à la terre/masse en un seul point (soit au niveau du contrôleur, soit au niveau du détecteur, MAIS PAS DES DEUX) afin d'éviter des boucles de terre/masse qui pourraient fausser les alarmes.

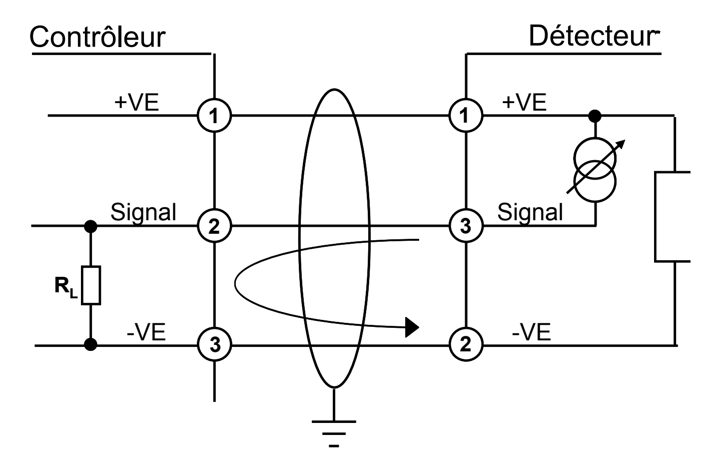
Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives.
Ne tentez pas de modifier ni de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.
N'exposez pas l'appareil à des températures situées en dehors des plages recommandées. N'exposez pas les capteurs à des solvants organiques ou à des liquides inflammables pendant leur stockage.

Renseignez-vous sur les réglementations locales et nationales concernant l'installation sur le site. Pour les installations en Europe, consultez les normes EN60079-29-2, EN60079-14 et EN61241-14. Pour l'Amérique, reportez-vous au schéma de contrôle 3001EC091 du capteur Sensepoint XCD RFD, illustré à la section 17.

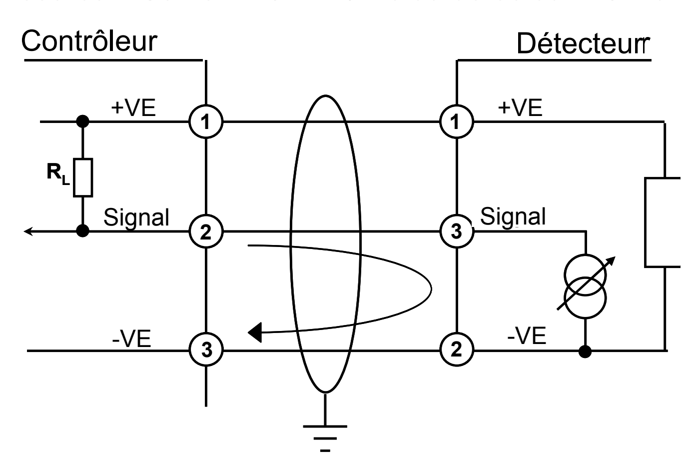
6.1 Câblage de l'émetteur

Mise en garde : Tous les branchements électriques doivent être conformes aux législations locales et nationales en vigueur ainsi qu'aux normes et aux pratiques recommandées applicables.

Il est possible de câbler l'émetteur Sensepoint XCD RFD selon une configuration SOURCE de courant ou selon une configuration PUITS de courant. Ces deux options sont proposées afin d'offrir davantage de flexibilité quant au type de système de contrôle utilisé avec l'émetteur. La configuration SOURCE/PUITS peut être sélectionnée au moyen du commutateur situé à l'arrière du module d'affichage. Vous pouvez accéder à ce commutateur en démontant le module d'affichage lors de l'installation/mise en service (voir Chapitre 9).



Configuration source – Sortie 4-20 mA 3 fils du détecteur XCD en source de courant



Configuration puits – Sortie 4-20 mA 3 fils du détecteur XCD en puits de courant

Remarque : La terminaison du blindage de câble doit se situer au niveau du détecteur ou du contrôleur, mais pas des deux.

Mise en garde : Une résistance de charge de 250 ohms est installée en usine. Cette résistance doit être retirée lorsque le détecteur est relié à un contrôleur dans la mesure où ce dernier possède déjà une résistance de charge interne.

6.2 Connexions des bornes

Remarque : Assurez-vous qu'aucun des fils du module bornier ne fait obstacle lorsque vous remontez le module d'affichage. Vérifiez que la fiche du module d'affichage est bien enfoncée dans le connecteur du module bornier.

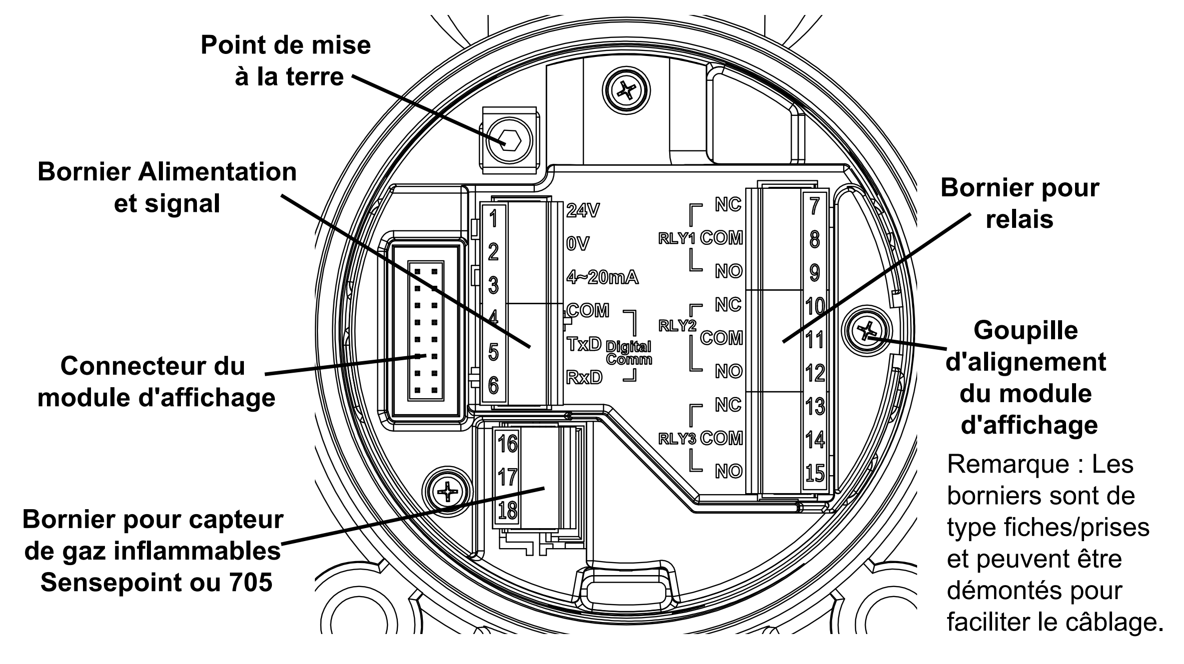


Illustration 6 : Bornier de l'émetteur Sensepoint XCD RFD

Connexions au module bornier			
Numéro de borne	**Marquage**	**Connexion**	**Description**
1	24 V	Alimentation positive (16 - 32 V CC)	Connexions du contrôleur
2	0 V	Alimentation négative (0 V CC)	
3	4~20 mA	Signal de sortie de courant	
4	COM	Commune	MODBUS RTU. RS485 (en option)
5	TxD	MODBUS A (+)	
6	RxD	MODBUS A (-)	
7	RLY1/NC	Normalement fermée	Relais programmable 1 (A1 par défaut)
8	RLY1/COM	Commune	
9	RLY1/NO	Normalement ouverte	
10	RLY2/NC	Normalement fermée	Relais programmable 2 (A2 par défaut)
11	RLY2/COM	Commune	
12	RLY2/NO	Normalement ouverte	
13	RLY3/NC	Normalement fermée	Relais programmable 3 (erreur par défaut)
14	RLY3/COM	Commune	
15	RLY3/NO	Normalement ouverte	
16	+VE	Sensible (fil marron du capteur)	Connexion du capteur RFD
17	-VE	Non sensible (fil bleu du capteur)	
18	01	Signal (fil blanc du capteur)	

Tableau 1 : Connexions aux bornes de l'émetteur

Remarque : Les capteurs Sensepoint HT et 705 HT (non couverts par la certification CSA) doivent être reliés à la terre au niveau du boîtier de raccordement distant ou de l'émetteur..

6.3 Alimentation

Le contrôleur doit délivrer à l'émetteur Sensepoint XCD une alimentation de 16 à 32 V CC. Mesurez la tension au niveau du capteur et assurez-vous qu'elle soit au moins de 16 V CC, en tenant compte de la perte de tension liée à la résistance des câbles.

La résistance maximale de boucle dans les câbles se calcule de la façon suivante :

$$\mathbf{R_{boucle} = (U_{contrôleur} - U_{min.\ détecteur}) / I_{détecteur}}$$

Exemple :

Le contrôleur fournit une alimentation nominale de 24 V CC **($U_{contrôleur}$)**. La tension minimale requise pour le détecteur est de 16 V CC **($U_{min.\ détecteur}$)**. Par conséquent, la baisse de tension entre le contrôleur et le détecteur ne doit pas dépasser 8 V CC, soit une baisse de 4 V maximum dans chaque conducteur (conducteurs positif et négatif).

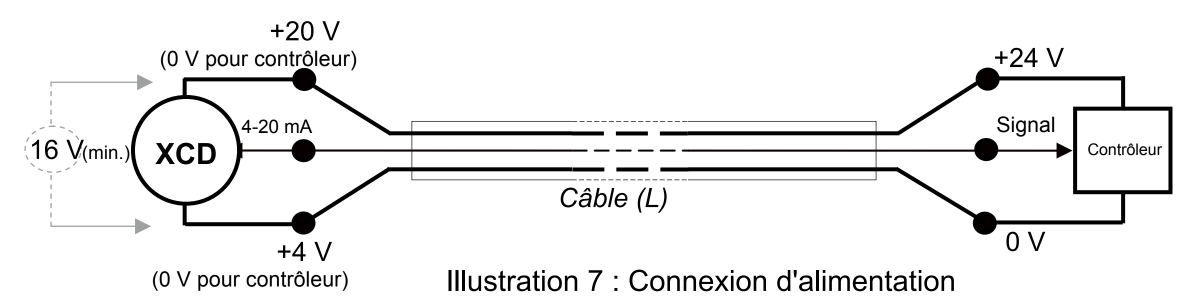


Illustration 7 : Connexion d'alimentation

Le détecteur consomme 5,0 W. L'intensité nécessaire pour obtenir la tension requise par le détecteur est I = P/U, soit 5/16 = 312,5 mA (I détecteur).

En conclusion, la résistance de boucle ne doit pas excéder (R boucle) = 8/0,31 = 26 ohms, soit 13 ohms par conducteur (en admettant des variations de composants, des pertes, etc.).

Les tableaux suivants indiquent les longueurs maximales de câbles entre le contrôleur et l'émetteur, en supposant une baisse de tension de 4 V dans chaque conducteur et pour différents types de câbles. Ces tableaux sont fournis à titre d'exemple uniquement. Pour calculer la longueur maximale de câble admissible sur le site d'installation, basez vos calculs sur les caractéristiques réelles de vos câbles et de l'alimentation électrique.

Données de câblage types		Longueur maximale de câble (L)	
Taille du câble (section)	Résistance du câble Ω/km (Ω/mile)	Mètres	Pieds
0,5 mm² (AWG 20*)	36,8 (59,2)	353	1158
1,0 mm² (AWG 17*)	19,5 (31,4)	666	2185
1,5 mm² (AWG 16*)	12,7 (20,4)	1023	3356
2,0 mm² (AWG 14*)	10,1 (16,3)	1287	4222
2,5 mm² (AWG 13*)	8,0 (12,9)	1621	5318
* équivalent le plus proche			

Tableau 2 : Longueurs maximales de câbles

6.4 Câblage

Il est recommandé d'utiliser un câble blindé de qualité industrielle,

par exemple, un câble de cuivre tripolaire doté d'une protection mécanique (plus blindage sur 90 %) avec un presse-étoupe antidéflagrant M20 adapté, avec conducteurs de 0,5 à 2,5 mm2 (AWG 13 à AWG 20). Vérifiez que le presse-étoupe est correctement installé et serré à fond. Toute entrée de câble non utilisée doit être hermétiquement obturée par un bouchon agréé (un bouchon est fourni).

Détail des câbles de montage à distance

haute	Caractéristiques techniques du câble	Longueur max.
Capteur RFD distant	Blindage AWM2464 AWG20~AWG14	30 mètres

Remarque : Le capteur Sensepoint HT exige un câble de mise à la terre si le boîtier de raccordement distant ne dispose pas d'un point de mise à la terre approprié.

6.5 Câble et mises à la terre/masse

Pour des questions de compatibilité électromagnétique et de protection contre les parasites radioélectriques, une mise à la terre/masse efficace est indispensable.

Les illustrations suivantes montrent comment mettre à la terre/masse le câble au niveau des boîtiers. Ces techniques de mise à la terre assurent une bonne compatibilité électromagnétique/protection contre les parasites radioélectriques. Les boucles de terre/masse doivent être évitées, car elles peuvent fausser les variations de signal.

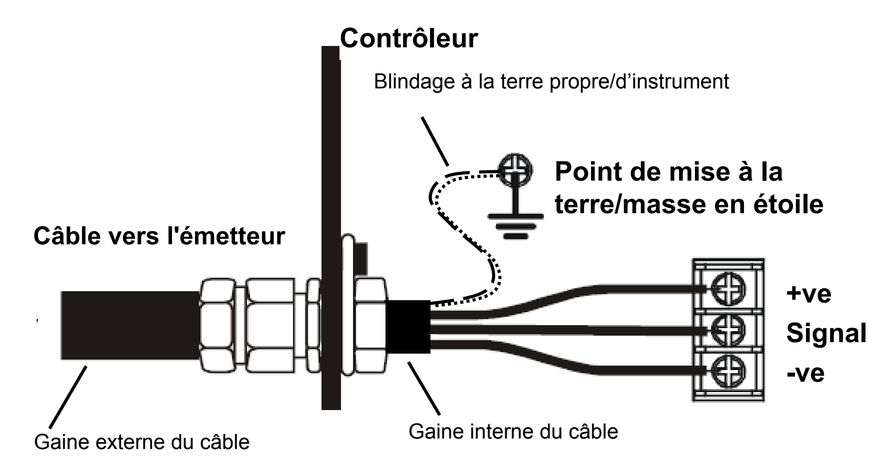


Illustration 8 : Mise à la terre du contrôleur

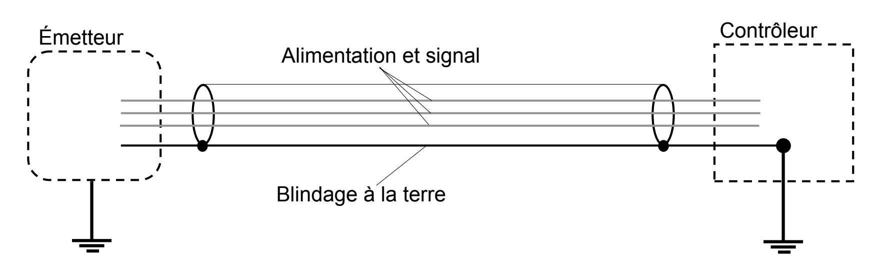


Illustration 9 : Mise à la terre du système

Le blindage du câble doit être relié à la terre ou mis à la masse en un seul point. En règle générale, la technique consiste à câbler en étoile en connectant tous les blindages des instruments à un même point.
À l'autre extrémité du câble, le blindage doit être mis de côté ou déboucher dans un bornier vide.

Les illustrations suivantes montrent comment passer le fil dans la vis de terre du boîtier.



6.6 Câblage de la borne de masse

Mise à la masse interne : Utilisez la gaine du câble recommandé dans les instructions de câblage pour connecter la borne de masse. Torsadez le fil pour éviter qu'il se dissocie, puis desserrez la vis et entourez-la du fil en formant un « U ». Levez le serre-fil et passez le fil entre celui-ci et la base. Abaissez le serre-fil et serrez la vis à 6,9 lb-in.

Mise à la masse externe : Si cette connexion est requise par les réglementations locales, utilisez un fil de cuivre AWG 14 AWG (plein ou toronné). Desserrez la vis et entourez-la du fil en formant un « U ». Levez le serre-fil et passez le fil entre celui-ci et la base. Abaissez le serre-fil et serrez la vis à 10,4 lb-in Il est également possible d'utiliser une borne à cosse isolée de type ouverte ou circulaire pour connecter la vis de terre de terre externe M4.

7 Configuration par défaut

L'émetteur Sensepoint XCD RFD est fourni avec la configuration par défaut suivante :

Fonction	Valeur/réglage	Signification
Type de capteur	Pour les capteurs Sensepoint et 705, l'utilisateur doit définir le type de capteur manuellement.	Le XCD RFD reconnaît la cartouche de capteur XCD RFD d'après le type de gaz existant dans sa gamme de capteurs (c'est-à-dire mV). Pour un capteur Sensepoint et 705, l'utilisateur doit définir le type de capteur manuellement.
Sortie du signal	≥0,0<1,0 mA	Erreur (voir le Tableau 9 et la section 12.3)
	2,0 mA ou 4,0 mA	Désactivation (pendant les configurations/réglages utilisateur)
	4,0 mA à 20,0 mA	Mesure normale des gaz
	22,0 mA	Dépassement de plage maximale
Relais d'alarme 1*	Réglage dépendant du capteur	Niveau d'alarme bas
	Désactivé	Activation en cas d'alarme
	Contact normalement ouvert (NO)	Fermeture en cas d'alarme
Relais d'alarme 2*	Réglage dépendant du capteur	Niveau d'alarme haut
	Désactivé	Activation en cas d'alarme
	Contact normalement ouvert (NO)	Fermeture en cas d'alarme
Relais d'erreur	<1 mA	Erreur sur le détecteur
	Activé	Désactivation en cas d'alarme
	Contact normalement ouvert (NO)	Fermeture en cas d'alarme
Désactivation	2,0 mA (par défaut)	Sortie du signal désactivée pendant l'utilisation du menu. Si un relais est configuré en désactivation, alors ce relais est activé.
Temporisation	Désactivée	Aucune temporisation de désactivation. Le détecteur ne revient à l'état/au réglage précédent que si vous appuyez sur une touche. La temporisation peut être définie dans le menu de configuration de la désactivation (mode de configuration).
Code d'accès	0000 (désactivé)	0000 (code d'accès désactivé). Si cette valeur est changée, le code d'accès est activé.
Emplacement (numéro d'identification)	0000	Fonction optionnelle permettant de spécifier l'emplacement ou le numéro d'identification du détecteur XCD
Température	°C	Option pour choisir entre °C et °F
Modbus	ID, débit et parité	ID : 1 Débit : 19,200 Parité : PAIRE

* Les relais d'alarme sont automatiquement réinitialisés dès que la mesure revient à une valeur « normale » ne dépassant plus les seuils d'alarme. Si le relais est configuré pour maintenir l'alarme, vous devez le réinitialiser avec l'aimant.

Tableau 3 : Configuration par défaut

Nom du gaz	Plage par défaut	Alarme basse	Type d'alarme basse	Type d'alarme	Type d'alarme haute
Sensepoint, gaz inflammables	100 % LIE	20 % LIE	Augmentation	40 % LIE	Augmentation
Sensepoint HT, gaz inflammables	100 % LIE	20 % LIE	Augmentation	40 % LIE	Augmentation
Sensepoint HT, gaz inflammables	20 % LIE	10 % LIE	Augmentation	15 % LIE	Augmentation
Capteur de gaz inflammables 705	100 % LIE	20 % LIE	Augmentation	40 % LIE	Augmentation
Capteur de gaz inflammables 705 HT	100 % LIE	20 % LIE	Augmentation	40 % LIE	Augmentation
XCD CAT, gaz inflammables*	100 % LIE	20 % LIE	Augmentation	40 % LIE	Augmentation
XCD IR, méthane	100 % LIE	20 % LIE	Augmentation	40 % LIE	Augmentation
XCD IR, propane*	100 % LIE	20 % LIE	Augmentation	40 % LIE	Augmentation
Dioxyde de carbone*	2,00 % vol.	0,40 % vol.	Augmentation	0,80 % vol.	Augmentation

* Contactez Honeywell Analytics pour connaître les disponibilités.

Pour savoir comment modifier la configuration du Sensepoint XCD, reportez-vous au chapitre 13.

8 Fonctionnement

Le Sensepoint XCD RFD est fourni prêt à l'emploi et configuré comme décrit dans le tableau « Configuration par défaut » qui précède. Cette configuration peut toutefois être adaptée aux besoins d'une application particulière en modifiant les paramètres dans les menus de configuration du Sensepoint XCD RFD.

Les menus de configuration de l'émetteur XCD RFD sont accessibles en utilisant l'aimant.

8.1 Affichage

L'écran LCD du détecteur Sensepoint XCD RFD comporte plusieurs éléments : des données sous forme numérique/graphique, des indications d'état et des avertissements en caractères alphanumériques, une cible pour l'activation magnétique, ainsi que des icônes pour la configuration à distance (haut/bas/valider/quitter). Il est également doté d'un rétroéclairage par DEL multicouleur haute intensité. Ce rétroéclairage indique les différents états du détecteur, à savoir normal/alarme/erreur.

En fonctionnement normal, le rétroéclairage du détecteur est de couleur VERTE.

Lorsque l'alarme basse ou haute se déclenche, le rétroéclairage vire au ROUGE clignotant.

Si le détecteur signale une erreur, le rétroéclairage clignote en JAUNE.

L'affichage est visible par la fenêtre dans le couvercle de l'émetteur. Il indique la concentration en gaz (sous forme graphique et numérique), la plage, les unités, les états d'alarme ou d'erreur, etc.

Remarque : Par températures négatives, l'affichage du détecteur peut être ralenti, voire difficilement lisible au-delà de -40 °C. Le détecteur continue cependant d'assurer la surveillance des gaz. L'affichage n'est pas endommagé et reprend son fonctionnement normal dès que la température remonte.

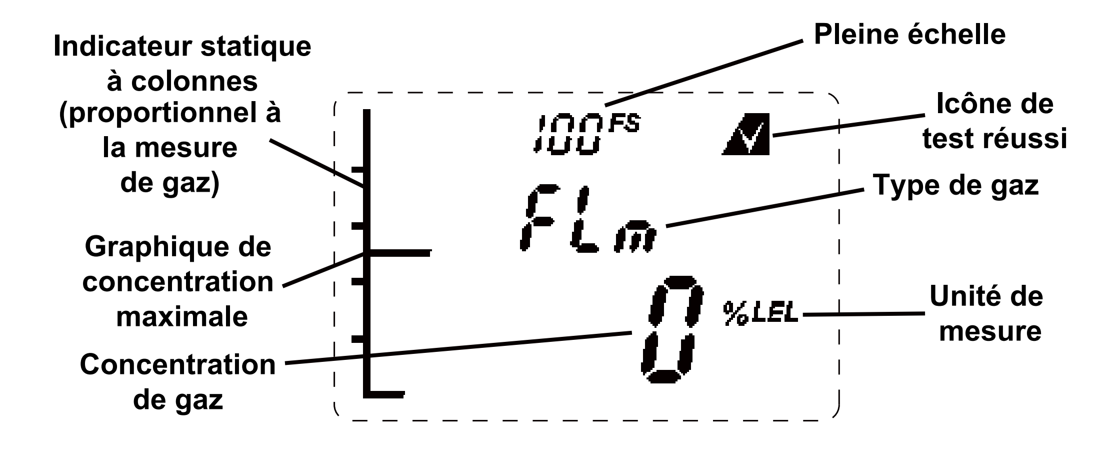


Illustration 10 : Exemple d'affichage de l'émetteur pour gaz inflammables en fonctionnement normal

8.2 États du système

L'état du système est indiqué par différents affichages, sorties de courant et relais. Ceux-ci sont détaillés dans le tableau ci-dessous. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur et le dépannage, reportez-vous à la section 12.3.

États du système						
État	Affichage	Sortie de courant	Relais			Rétroéclairage
			A1	A2	Erreur	
Erreur : anomalie au niveau du circuit ou du capteur	F-XX Code de l'erreur et icône d'erreur clignotante	0-1,0 mA			✓	Jaune, clignotant
Erreur système	N/A	0-0,15 mA				
Remarque : En cas de défaillance du processeur, le mécanisme de sécurité réinitialise automatiquement le système pour récupération.						
Avertissement	W-XX Code de l'avertissement et icône d'erreur clignotante	Selon l'état du système				Vert, fixe
Normal	0,0 Concentration de gaz	4-20 mA				Vert, fixe
Alarme 1	Concentration de gaz Icône d'alarme 1 clignotante	4-20 mA	✓			Rouge, clignotant
Alarme 2	Concentration de gaz 2 Icône d'alarme 2 clignotante	4-20 mA	✓	✓		Rouge, clignotant
Dépassement de plage	Icône de pleine échelle et mesure clignotante	22 mA	✓	✓		Rouge, clignotant
Désactivation	Icône de désactivation selon la commande configurée. Si un relais est configuré en désactivation, alors ce relais est activé.	2 ou 4 mA selon la configuration				Vert, fixe

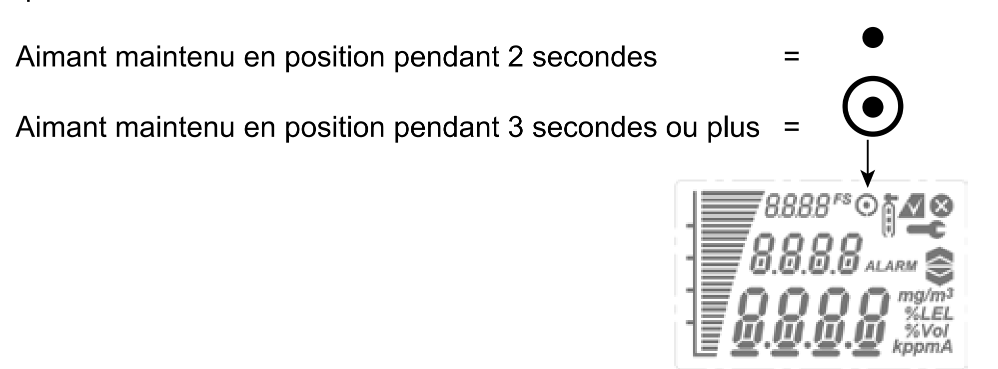
Tableau 4 : États du système

8.3 Activation magnétique

L'aimant est un outil qui permet à l'utilisateur d'interagir avec l'émetteur Sensepoint XCD RFD en l'activant magnétiquement. Le principe est simple : il suffit de placer l'aimant en face d'une des trois icônes qui se trouvent derrière la vitre de l'émetteur Sensepoint XCD RFD.
L'activation de ces commutateurs est confirmée par une icône qui s'affiche sur l'écran LCD.

Aimant maintenu en position pendant 2 secondes =

Aimant maintenu en position pendant 3 secondes ou plus =



8.4 Structure des modes de fonctionnement

L'émetteur Sensepoint XCD RFD possède trois modes de fonctionnement.

1. **Le mode de surveillance** (Monitoring mode) correspond à l'état de fonctionnement normal, quand le XCD RFD mesure et affiche la concentration de gaz. Ce mode comprend également les états d'erreur/avertissement et l'activation des contacts de relais comme défini dans la configuration.

2. **Le mode de configuration** (Configuration mode) permet de modifier les paramètres des fonctions de l'émetteur afin de les adapter à des critères spécifiques. Ce mode peut être protégé par un code d'accès de façon à empêcher les modifications non autorisées.

3. **Le mode d'information** (Review mode) permet à l'utilisateur de consulter les paramètres de configuration actuels.

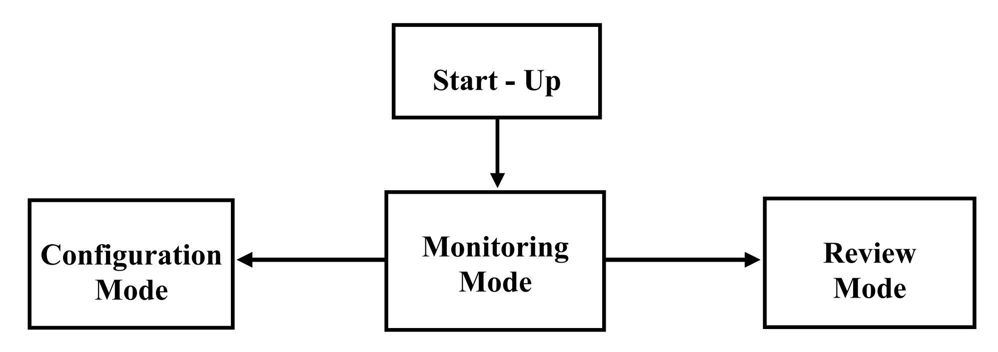


Illustration 11 : Structure des modes

Pour plus d'informations sur les informations disponibles et les options de configuration de l'émetteur Sensepoint XCD RFD, reportez-vous à la section 13 de ce manuel.

9 Première mise en marche (mise en service)

AVERTISSEMENT

Dans la procédure qui suit, le couvercle de l'émetteur doit être retiré afin de vérifier la tension d'alimentation. Pensez à demander l'autorisation nécessaire pour réaliser cette opération.

Respectez les réglementations locales et les procédures en vigueur sur le site lorsque vous y effectuez une intervention.
Assurez-vous que la sortie reliée au panneau de commande associé soit bien désactivée afin d'éviter les fausses alarmes.

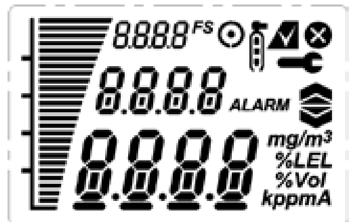
Mise en garde : La procédure qui suit doit être rigoureusement respectée et effectuée uniquement par du personnel qualifié.

Remarque : Il est nécessaire de procéder à un étalonnage avant d'utiliser le détecteur pour la surveillance de gaz. Pour connaître la procédure à suivre, reportez-vous à la section 10.1, Étalonnage.

1. Ôtez le couvercle de l'émetteur, puis retirez le module d'affichage en levant la poignée semi-circulaire et en tirant pour extraire l'ensemble du module bornier (sans tourner).
2. Configurez le signal de sortie analogique du détecteur sur PUITS de courant ou sur SOURCE de courant en utilisant le sélecteur qui se trouve à l'arrière du module d'affichage. Par défaut, la sortie est réglée sur SOURCE.
3. Vérifiez toutes les connexions électriques afin de vous assurer qu'elles sont correctement effectuées, comme décrit au chapitre 6.
4. Sur le contrôleur de détection de gaz (ou l'automate) placé en zone sûre, **mettez en marche** l'alimentation externe reliée à l'émetteur.
5. À l'aide d'un multimètre numérique, contrôlez la tension d'alimentation au niveau de la borne 1 (24 V) et de la borne 2 (0 V). La tension mesurée doit être de 16 V CC au minimum (maximum : 32 V CC).
6. **Coupez** l'alimentation externe reliée au détecteur.
7. Remettez en place le module d'affichage et le couvercle.

Remarque : Assurez-vous qu'aucun des fils du module bornier ne fait obstacle lorsque vous remontez le module d'affichage. Vérifiez si la fiche du module d'affichage est bien enfoncée dans le connecteur du module bornier.

8. **Mettez en marche** l'alimentation externe reliée au détecteur.
9. Tous les chiffres/icônes/textes s'affichent pendant 3 secondes.



10. La séquence de démarrage se lance (voir illustration 15).

Remarque :
Pour une description complète de chaque affichage représenté sur l'illustration 12, reportez-vous à la section 13.3, Mode d'information.

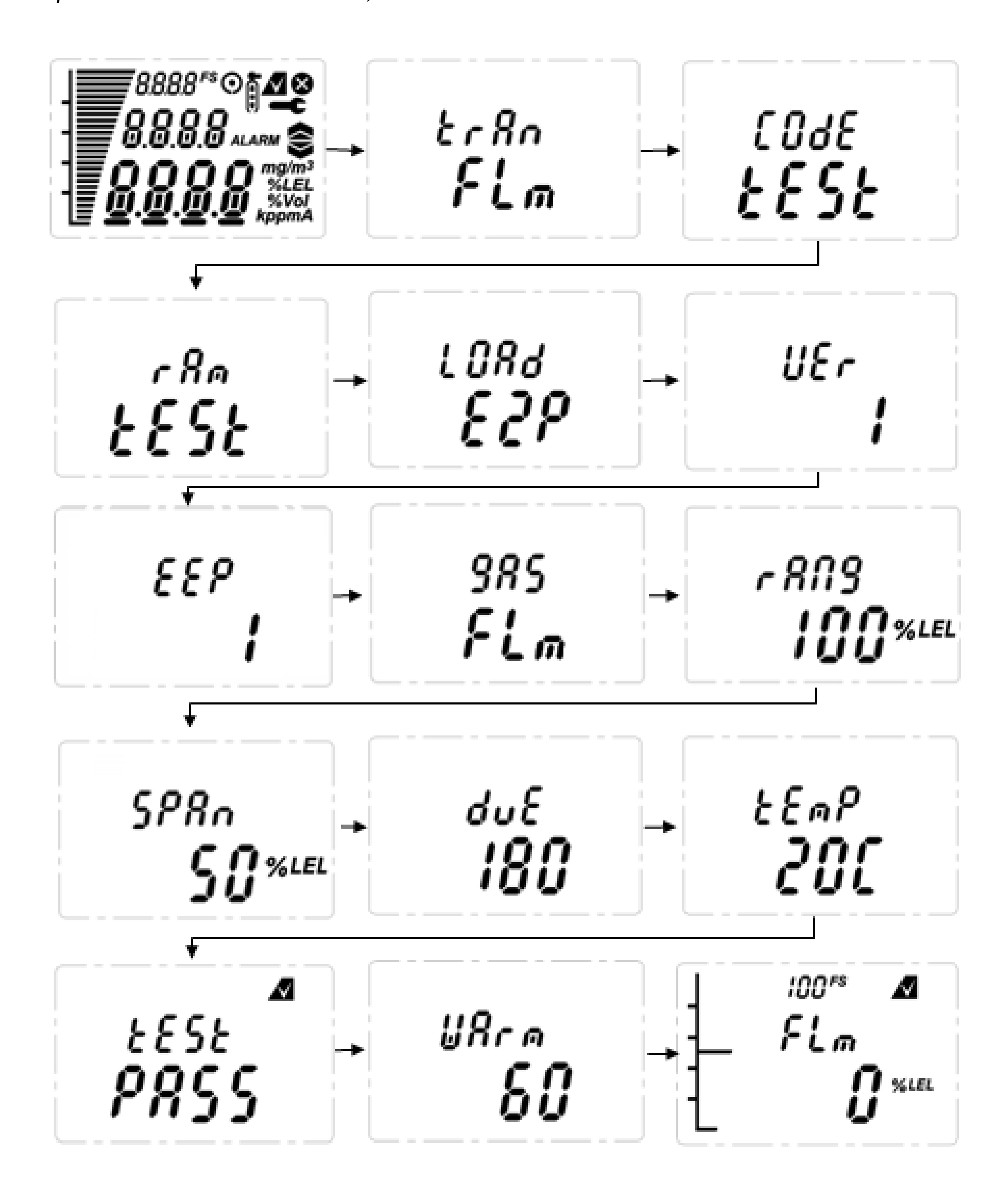


Illustration 12 : Séquence de démarrage normale (pour un capteur de gaz inflammables)

11. Le décompte de préchauffage de 60 secondes (selon le type de gaz) démarre ensuite.
12. Le détecteur passe en **mode de surveillance** normal.

10 Test de réponse et étalonnage

Il est recommandé de tester régulièrement la réponse du Sensepoint XCD RFD en présence de gaz afin de s'assurer qu'il fonctionne correctement. Pour ce faire, vous pouvez procéder de deux façons :

1. En réalisant un test de réponse simple, souvent appelé « test fonctionnel », qui consiste à envoyer du gaz d'étalonnage vers le capteur en utilisant la buse de la protection climatique ou le capuchon de gazage Sensepoint XCD RFD.
Notez qu'avec la buse de la protection climatique, il peut parfois s'avérer nécessaire d'augmenter le débit du gaz de test de 1 l/min ou d'abriter la protection lorsque le détecteur est sous le vent.

2. En réalisant un étalonnage complet du capteur, comme décrit dans la section suivante, en utilisant UNIQUEMENT le capuchon de gazage Sensepoint XCD (réf.: SPXCDDCAL) pour le capteur Sensepoint XCD ou le boîtier de flux de gaz d'étalonnage Sensepoint et 705 (réf. 02000-A-1645) pour le capteur Sensepoint.

10.1 Étalonnage du zéro et du point de consigne dynamique

Mise en garde : Une fois le détecteur mis en marche, attendez 30 minutes le temps qu'il se stabilise avant d'effectuer son étalonnage initial.
Lors de l'étalonnage du zéro et du point de consigne dynamique, la sortie de courant du détecteur est en désactivation (2 mA par défaut) afin d'éviter les fausses alarmes.
Pour l'étalonnage des gaz inflammables, appliquez une concentration de gaz d'étalonnage de 50 % LIE +/-10 % pour les applications au Canada et aux États-Unis et entre 25 % et 95 % LIE pour toute autre application, de sorte à obtenir une précision suffisante.
DES LECTURES ÉLEVÉES HORS ÉCHELLE PEUVENT SIGNALER LA PRÉSENCE DE CONCENTRATIONS EXPLOSIVES.

Pour étalonner le détecteur, utilisez une bouteille de gaz adéquate, un régulateur de débit constant ET le capuchon de gazage XCD (voir section 4.3). Les débit de gaz à appliquer sont les suivants :

Type de gaz	Débit (l/min)
Gaz inflammables	1 à 1,5
Gaz inflammables (IR)	0,4 à 0,6

Une bouteille d'air comprimé (20,9 % vol. d'oxygène) doit être utilisée pour l'étalonnage du zéro si la zone dans laquelle se trouve le détecteur contient une quantité résiduelle de gaz cible. Si l'air ambiant ne contient pas de gaz résiduel, il peut servir à l'étalonnage du zéro. Pour plus d'informations sur les kits d'étalonnage adaptés, contactez votre représentant Honeywell Analytics.

Pour étalonner le détecteur, procédez comme suit :

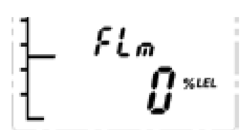
(ÉTALONNAGE DU ZÉRO)

> ***AVERTISSEMENT***
>
> ***Lors de l'étalonnage de capteurs infrarouges Sensepoint XCD pour la détection de gaz inflammables ou de capteurs infrarouges pour la détection de CO_2, il est primordial que l'étalonnage du zéro soit toujours suivi d'un étalonnage du point de consigne. L'étalonnage du zéro ne doit jamais être réalisé de manière indépendante.***

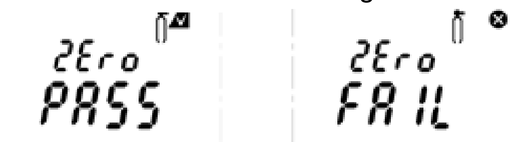
1. Si l'air ambiant ne convient PAS à l'étalonnage du zéro, retirez la protection climatique et installez le capuchon de gazage (voir section 4.3) sur le capteur. Appliquez un gaz zéro pur ou de l'air comprimé.
2. Pour accéder au menu d'étalonnage, tenez l'aimant devant le commutateur situé au-dessus de l'affichage du détecteur au centre (✓) pendant au moins 3 secondes, puis écartez-le.
3. Le premier menu s'affiche : « SEt CAL » (configuration de l'étalonnage).



4. Placez l'aimant devant le commutateur « ✓ », puis éloignez-le afin d'accéder au menu d'étalonnage.
5. La mesure de gaz actuelle apparaît et l'icône « » clignote.



6. Dès que la mesure du gaz zéro est stable, ciblez « ✓ » pour confirmer l'étalonnage du zéro.
7. Si l'étalonnage est réussi, le message « ZEro PASS » (étalonnage du zéro réussi) s'affiche. Dans le cas contraire, c'est le message « ZEro FAIL » (étalonnage du zéro échoué) qui apparaît et le détecteur revient en mode de configuration.



8. Coupez l'arrivée d'air provenant de la bouteille, le cas échéant. L'étalonnage du zéro est terminé et enregistré.
9. Le mot « SPAn » (étalonnage du point de consigne dynamique) s'affiche suivi du mot « YES » (oui) qui clignote.
10. Pour étalonner le point de consigne dynamique, ciblez « ✓ » et passez à l'étape suivante. Si cet étalonnage n'est pas nécessaire, ciblez « ▲▼ » pour choisir « No » (non), puis « ✓ » pour revenir au mode de configuration.

> ***AVERTISSEMENT***
>
> ***Lors de l'étalonnage de capteurs infrarouges pour la détection de gaz inflammables ou de capteurs infrarouges pour la détection de CO_2, il est primordial que l'étalonnage du point de consigne soit effectué après l'étalonnage du zéro.***

(ÉTALONNAGE DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE)

11. La concentration actuelle du gaz d'étalonnage s'affiche et l'icône « » clignote. Ciblez « ▲▼ » pour changer la concentration du gaz d'étalonnage, puis « ✓ » une fois la valeur souhaitée atteinte.



12. La mesure de gaz actuelle apparaît et l'icône « » clignote.

13. Raccordez le régulateur à la bouteille de gaz d'étalonnage.

14. Appliquez le gaz d'étalonnage au capteur à l'aide du capuchon de gazage Sensepoint XCD (voir description à la section 4.7). La mesure de gaz s'affiche en temps réel. Lorsque la mesure est stable, ciblez « ✓ » pour confirmer l'étalonnage du point de consigne dynamique.



15. Si le capteur a été remplacé, il se peut que les affichages suivants apparaissent :



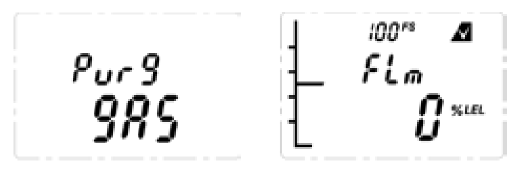
16. Ciblez « ▲▼ » pour sélectionner « YES » si le capteur a été remplacé ou « No » dans le cas contraire.

17. Si l'étalonnage du point de consigne dynamique est réussi, le détecteur affiche brièvement le message « SPAn PASS » (étalonnage du point de consigne dynamique réussi). Dans le cas contraire, c'est le message « SPAn FAIL » (échec de l'étalonnage du point de consigne dynamique) qui apparaît et le détecteur revient en mode de configuration.

Remarque : Le compteur d'avertissement d'échéance d'étalonnage est remis à zéro après un étalonnage réussi. Pour plus d'informations sur l'avertissement d'échéance d'étalonnage, reportez-vous à la section 12.3.



18. L'affichage alterne entre le message « Purg gAS » (purger le gaz) et la mesure de gaz pour indiquer que le détecteur attend que le gaz d'étalonnage soit retiré du capteur.



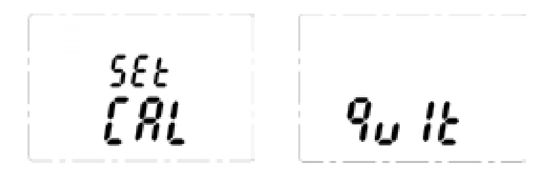
19. Coupez rapidement l'arrivée de gaz d'étalonnage et retirez le capuchon de gazage Sensepoint XCD du capteur afin que le gaz se disperse.

20. Lorsque la mesure tombe en dessous de 50 % de la concentration du gaz d'étalonnage, un décompte s'affiche à l'écran.



21. À la fin du décompte, la procédure d'étalonnage est terminée.

22. Le détecteur revient au menu « Set CAL » (configuration de l'étalonnage). Ciblez « ▲ » ou « ▼ » pour sélectionner un autre menu ou « QuIT » (quitter) afin de revenir au mode de surveillance normal.



Remarque : Pensez à toujours remettre en place la protection climatique et les autres accessoires.

11 Entretien général

AVERTISSEMENTS

Les interventions à l'intérieur de l'émetteur sont strictement réservées au personnel qualifié.

Lorsque vous retirez/réinstallez la cartouche de capteur enfichable dans le connecteur du Sensepoint XCD, faites attention à ne pas endommager les broches.

Toute opération sur un site doit respecter les réglementations locales ainsi que les procédures en vigueur sur le site. La certification du capteur et de l'émetteur dans son ensemble dépend du strict respect des normes applicables.

Pour réduire le risque d'ignition dans les atmosphères dangereuses, déclassez la zone ou débranchez les appareils reliés au circuit d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier de l'émetteur. L'ensemble doit demeurer hermétiquement fermé pendant le fonctionnement.

N'essayez jamais d'ouvrir une boîte de raccordement ou un boîtier, ni de remplacer ou de remonter le capteur dans une atmosphère potentiellement dangereuse.

Prenez garde en manipulant les capteurs car ils peuvent contenir des solutions corrosives.
Ne tentez pas de modifier ni de démonter le capteur de quelque manière que ce soit.
N'exposez pas l'appareil à des températures situées en dehors des plages recommandées.
N'exposez pas les capteurs à des solvants organiques ou à des liquides inflammables pendant leur stockage.

Le capteur Sensepoint présente des risques électrostatiques : ne nettoyez pas l'équipement avec du solvant. Utilisez un chiffon humide. Les environnements poussiéreux et les forts courants d'air peuvent causer des charges électrostatiques dangereuses.

Pour les capteurs de gaz inflammables utilisés avec l'émetteur XCD RFD, reportez-vous aux manuels correspondants afin de déterminer les fréquences d'étalonnage conseillées.

11.1 Durée de vie

Après toute exposition à des contaminants connus, l'équipement doit être contrôlé et réétalonné, si nécessaire.

Les filaments catalytiques (pellistors) du capteur de gaz inflammables peuvent perdre de leur sensibilité en présence de poisons ou d'inhibiteurs, tels que les silicones, les sulfures, le chlore, le plomb ou les hydrocarbures halogénés. Afin d'optimiser la durée de vie de ce capteur, les pellistors ont été conçus pour résister aux poisons. Leur durée de vie, qui reste dépendante des poisons et inhibiteurs présents, est de 36 mois en moyenne.

Le capteur de gaz inflammables fonctionnant par infrarouges non dispersifs (NDIR) n'est pas affecté par les poisons susmentionnés et bénéficie donc d'une durée de vie supérieure, à savoir 5 ans en moyenne.

Pour connaître la procédure de remplacement du capteur, reportez-vous au chapitre 12.

12 Maintenance

AVERTISSEMENTS

Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous manipulez les capteurs, car ils peuvent contenir des solutions corrosives. Ne tentez pas de modifier le capteur ni de le démonter de quelque manière que ce soit. N'exposez pas le détecteur à des températures situées en dehors de la plage recommandée. N'exposez pas le détecteur à des solvants organiques ou à des liquides inflammables.

Lorsque vous retirez/réinstallez la cartouche de capteur enfichable dans le connecteur du Sensepoint XCD, faites attention à ne pas endommager les broches.

Mise en garde : La procédure qui suit doit être rigoureusement respectée et effectuée uniquement par du personnel qualifié.
Une erreur s'affiche si vous retirez le capteur alors que le détecteur est sous tension.

12.1 Remplacement du capteur

Les capteurs utilisés avec l'émetteur Sensepoint XCD RFD ne comportent aucune pièce réparable. Lorsqu'ils atteignent la fin de leur durée de vie, remplacez simplement le capteur ou la cartouche du capteur.

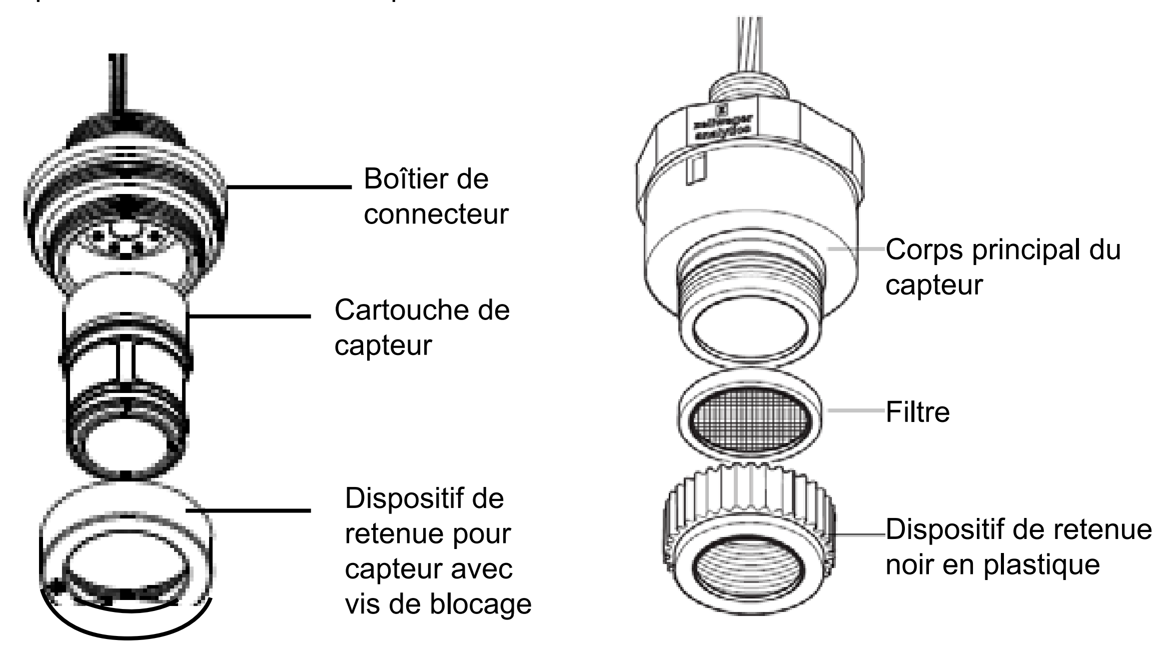


Illustration 13 : Remplacement du capteur

Seul un technicien qualifié doit intervenir sur le capteur. Assurez-vous que l'alimentation est désactivée avant toute procédure de maintenance. Les seules opérations de maintenance requises consistent à remplacer le capteur et à changer le filtre (s'il est installé sur un accessoire). Pour remplacer l'ensemble du capteur, reportez-vous au Guide de démarrage de la cartouche de capteur distant Sensepoint XCD (réf. 3001M5022_1).

Pour remplacer le capteur distant raccordé au connecteur de capteur de gaz inflammables de l'émetteur Sensepoint XCD, procédez comme suit :

1. **Important :** Coupez l'alimentation de l'émetteur Sensepoint XCD RFD.
2. Retirez les autres accessoires vissés sur le connecteur de capteur.
3. Retirez le dispositif de retenue pour capteur en desserrant sa vis de blocage.
4. Retirez la cartouche de capteur usagée et remplacez-la par une cartouche neuve.
5. Vissez correctement l'accessoire sur le capteur, jusqu'à ce qu'il bute contre la partie hexagonale du corps du capteur.
6. Une fois le nouveau capteur installé, remettez l'émetteur XCD RFD sous tension.

Remarque : Il est possible qu'un message d'erreur F04 s'affiche sur l'écran du XCD RFD si le type du nouveau capteur de remplacement ne correspond pas exactement à celui du capteur d'origine. Dans ce cas, sélectionnez le type de capteur approprié dans le menu de configuration. Reportez-vous à la section 13.3.1, Sélection du capteur. Pour effacer le message d'erreur F04, accédez au mode d'information. Reportez-vous à la section 13.4, Mode d'information.

7. Une fois le capteur distant monté, sélectionnez le type de capteur approprié dans le menu de configuration. Reportez-vous à la section 13.3.1, Sélection du capteur.
8. Effacez ensuite le message d'erreur F04 en accédant au mode d'information. Reportez-vous à la section 13.4, Mode d'information.

AVERTISSEMENT

Remplacez le capteur usagé par un capteur de même plage et type de gaz.

Lorsque vous retirez/réinstallez la cartouche de capteur enfichable dans le connecteur du Sensepoint XCD, faites attention à ne pas endommager les broches.

La tête du capteur doit être équipée de la protection climatique fournie et montée avec la plaque frittée vers le bas pour une protection IPX6.

La protection climatique peut se charger en électricité statique. Respectez les instructions du fabricant pour éviter ce risque potentiel.

MISE EN GARDE

Le signal de sortie analogique 4-20 mA est DÉSACTIVÉ à 2 mA (valeur par défaut) tant que le XCD RFD reste en mode de configuration. Cependant, les RELAIS D'ALARME et DE DÉFAUT restent actifs.

Toute modification de la configuration du type de capteur ou du classement du gaz pour les capteurs catalytiques peut entraîner l'activation temporaire des RELAIS D'ALARME ou DE DÉFAUT.
Dans ce cas, le réétalonnage du capteur permet de rétablir le fonctionnement normal du XCD RFD et de réinitialiser les relais.

Par mesure de précaution, veillez à désactiver manuellement tous les dispositifs externes d'alarme ou d'actionnement connectés aux relais d'alarme/d'erreur du XCD RFD, afin d'éviter toute activation intempestive lors des opérations de mise en service ou de reconfiguration du XCD RFD.

Pour remplacer le capteur LIE Sensepoint, reportez-vous au Manuel technique de l'émetteur Sensepoint (réf. 2106M0502).

12.2 Remplacement des modules de l'émetteur

L'émetteur comporte deux modules remplaçables : le module d'affichage et le module bornier.

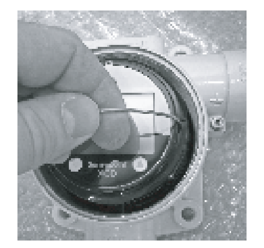
Le module d'affichage se retire simplement en le débranchant du module bornier (procédure effectuée lors de l'installation normale).

Pour remplacer le module bornier, procédez comme suit :



1. Dévissez le couvercle de l'émetteur et ôtez-le.

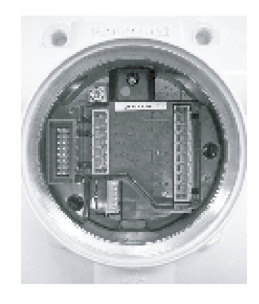
2. Levez la poignée, débranchez le module d'affichage et retirez-le.





3. Déconnectez les borniers et sortez-les du module bornier.

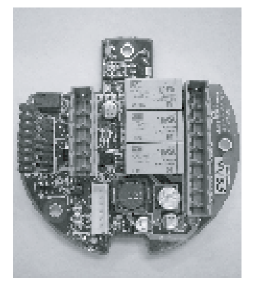
4. Débranchez le connecteur de capteur.

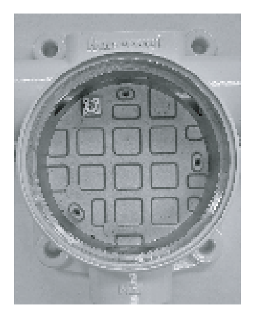


5. Desserrez et retirez les trois vis cruciformes qui fixent le module bornier au boîtier de l'émetteur.

6. Sortez délicatement le module bornier du boîtier de l'émetteur.

7. Installez le nouveau module bornier en suivant la procédure ci-dessus dans le sens inverse.





12.3 Erreurs et avertissements

Le tableau ci-dessous détaille les erreurs et avertissements possibles.

Message	Description	Que faire ?
W-01	Étalonnage requis	Le détecteur n'a pas été étalonné à l'intervalle configuré. Un étalonnage est nécessaire, car vous avez changé le capteur/type de gaz.
W-02	Température excessive pour l'émetteur	Ciblez « ✓ » pour effacer l'avertissement une fois la concentration de gaz revenue dans les limites acceptées par l'émetteur.
W-03	Configuration des alarmes requise	Reconfigurez les alarmes en veillant à ce que l'alarme haute ne dépasse pas l'échelle définie.
W-04*	Dépassement de plage	Ciblez « ✓ » pour effacer l'avertissement une fois la concentration de gaz revenue dans les limites acceptées par l'émetteur.
W-05*	Arrêt du capteur pour éviter sa détérioration	Assurez-vous que l'air ambiant ne contient pas de gaz inflammable, puis ciblez « ✓ » dès que la situation est revenue à la normale.
F-01	Défaillance interne du bus I²C	Éteignez le détecteur, puis rallumez-le. Si l'erreur persiste, remplacez le détecteur.
F-02	Défaillance de la cellule	Capteur de gaz inflammables/IR : Éteignez le détecteur, puis rallumez-le. Remplacez le capteur.
F-03	Dérive importante du zéro	Réétalonnez le zéro.
F-04	Anomalie au niveau du capteur installé	Remplacez le capteur.
F-05	EEPROM corrompue	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-06	Tension d'alimentation faible	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-07	Défaillance du processeur SRS (Safety Related System - Système relatif à la sécurité)	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-08	Erreur d'écriture/lecture de la mémoire RAM	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-09	Mémoire des informations corrompue	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-10	Mémoire du firmware corrompue	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-11	Anomalie au niveau des sorties CNA	Vérifiez si la résistance de charge ou le fonctionnement puits/source ont été configurés correctement.
F-12	Défaillance du système de chauffage	Réinitialisez l'émetteur. Si l'erreur persiste, remplacez l'émetteur.
F-13	Anomalie au niveau de la tension d'alimentation	Vérifiez la tension d'alimentation. Si l'erreur persiste, remplacez le détecteur.

*Remarque : Les avertissements W-04 et W-05 concernent uniquement les capteurs de gaz inflammables à filament catalytique. Pour les autres gaz, les mesures clignotent à la place de l'indication de dépassement de plage.

Tableau 9 : Liste des erreurs et des avertissements

13 Menus et configuration avancée

13.1 Fonction d'annulation

En mode d'information ou de configuration, vous pouvez revenir en arrière dans les affichages du système en utilisant la fonction d'annulation. Pour ce faire, il vous suffit de cibler le commutateur de validation avec l'aimant pendant plus de trois secondes. Le tableau suivant donne quelques exemples d'application de la fonction d'annulation dans des menus, sous-menus et modes.

De	À	Exemple
Mode d'information	Mode de surveillance	En mode d'information, ciblez le commutateur de validation pendant plus de trois secondes.
Mode de configuration	Mode de surveillance	Dans la structure de menus du mode de configuration, ciblez le commutateur de validation pendant plus de trois secondes.
Sous-menu du mode de configuration	Mode de configuration Menu principal	Dans un sous-menu, ciblez le commutateur de validation pendant plus de trois secondes.

Tableau 10 : Utilisation de l'annulation dans les menus de l'émetteur

13.2 Mode de configuration

Le tableau ci-après répertorie les fonctions disponibles dans le menu de configuration et accessibles en utilisant l'aimant.

Le menu principal s'affiche sur l'émetteur lorsque vous ciblez le commutateur de validation avec l'aimant pendant au moins 3 secondes.

Le menu de configuration peut être protégé par un code d'accès afin d'éviter les modifications non autorisées. Par défaut, le code d'accès est désactivé en étant défini sur « 0000 ». Si vous changez cette valeur par défaut, le code d'accès s'active automatiquement et devra obligatoirement être saisi pour entrer en mode de configuration.

À partir du menu principal de configuration, vous pouvez effectuer un étalonnage, réaliser un test fonctionnel, sélectionner un capteur et configurer divers paramètres, tels que la plage de mesure, la concentration de gaz d'étalonnage, l'intervalle d'étalonnage, le courant de désactivation, la temporisation de désactivation, les alarmes, les relais, le code d'accès, l'emplacement, la mesure de température, une sortie analogique et les vérifications de fonctionnement des alarmes.

En mode de configuration, le courant de sortie de l'émetteur est désactivé afin d'éviter les fausses alarmes.

Le nom, l'affichage et la description de toutes les options du menu de configuration sont présentés dans le tableau suivant.

Menu	Affichage	Description
Configuration de l'étalonnage	SEt CAL	Étalonnage du zéro/point de consigne dynamique Réglage de la concentration de gaz d'étalonnage Une fois le zéro étalonné, vous avez le choix entre poursuivre avec l'étalonnage du point de consigne dynamique et revenir au menu principal.
Sélection du capteur	SEL SEnS	Sélection du type de capteur (liste de capteurs proposée) Menu disponible uniquement pour les capteurs de gaz inflammables/IR.
Sélection du gaz	SEt gAS	Sélection du type de gaz (liste proposée) Menu disponible uniquement pour les capteurs de gaz inflammables/IR.
Configuration de la plage	SEt rAng	Réglage de la plage de mesure
Configuration de la désactivation	ConF Inhb	Réglage du courant de désactivation Réglage de la temporisation (par incréments de 5 minutes)
Configuration du code d'accès	SEt PASS	Activation/désactivation du code d'accès Configuration du code d'accès Par défaut, le code d'accès est désactivé (défini sur « 0000 »).
Configuration de l'intervalle d'étalonnage	CAL Int	Réglage de l'intervalle d'étalonnage (30 à 365 jours) Configuration de l'affichage des avertissements
Test fonctionnel	bumP tESt	Test fonctionnel pour vérifier la réponse du capteur en présence de gaz.
Courant forcé	Forc Curr	Test de fonctionnement du système de contrôle de détection de gaz via la sortie analogique lors de la mise en service.
Configuration des alarmes	SEt ALrm	Configuration des seuils, des caractéristiques et du fonctionnement (aucun/augmentation/diminution) de l'alarme 1 et de l'alarme 2
Configuration des relais	SEt rLY	Configuration du type (alarme 1, alarme 2, erreur et désactivation) et de l'action (activé/désactivé) des relais

Fonctionnement des relais	rLY OPr	Configuration du verrouillage et de la temporisation d'activation/désactivation des relais
Configuration de Configuration de l'emplacement	SEt Loc	Configuration de l'emplacement (ou du numéro d'identification)
Sélection de l'unité de température	tEmP Unit	Sélection de l'unité d'affichage de la température °C (Celsius) ou °F (Fahrenheit)
Vérification du fonctionnement des alarmes	tESt ALrm	Simulation du déclenchement d'une alarme afin de vérifier le système d'alarme (aucun gaz présent au niveau du détecteur)
Définir l'ID	SEt Id	Modifier l'ID, le débit et la parité de l'esclave Modbus® (version Modbus® uniquement)
Quitter	quit	Retour au mode de surveillance

Tableau 11 : Description des menus de l'émetteur

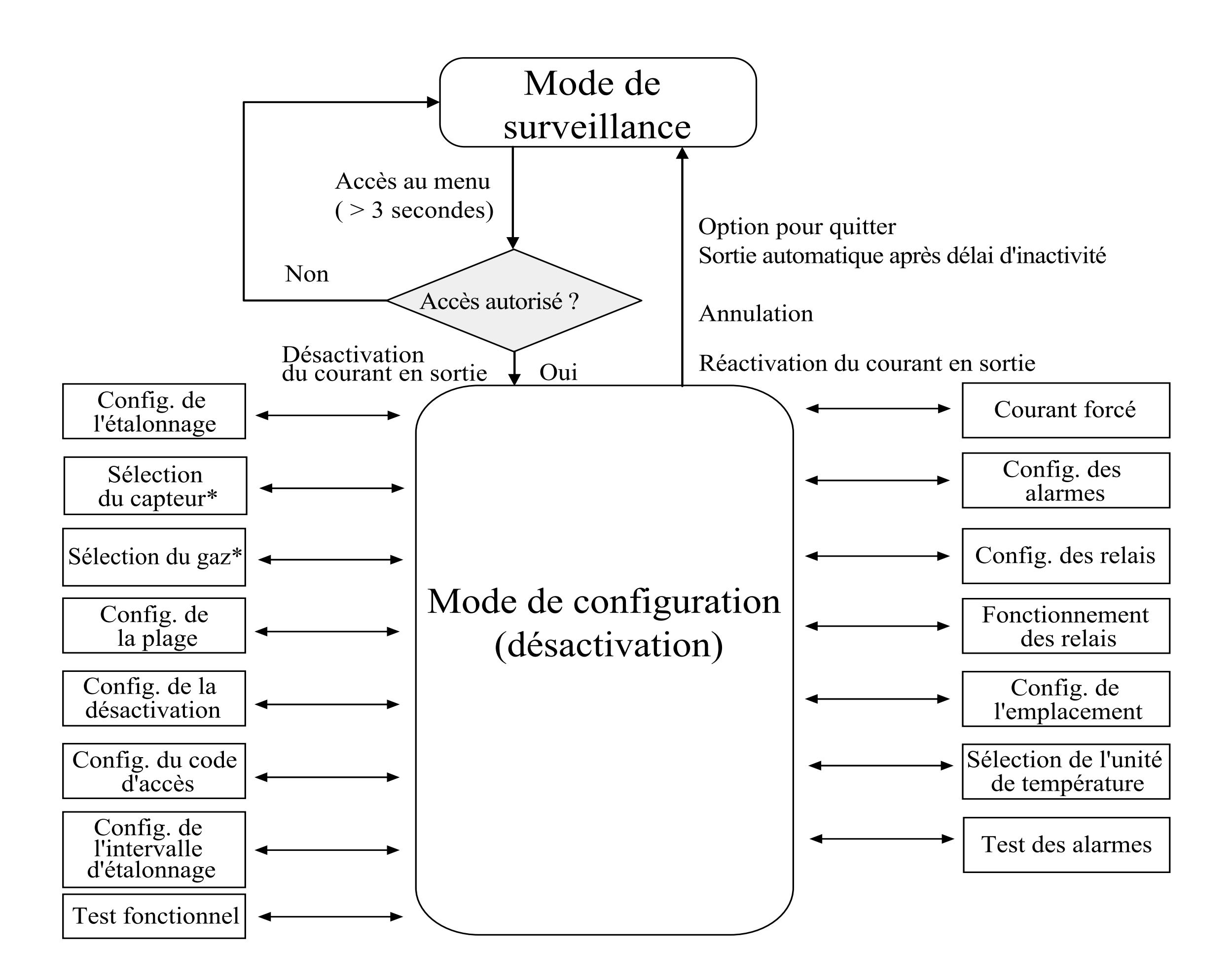


Illustration 14 : Mode de configuration

13.2.1 Tableau des opérations en mode de configuration

Le mode de configuration permet d'effectuer des étalonnages et de configurer plusieurs paramètres, comme la plage de pleine échelle, la concentration de gaz d'étalonnage, l'intervalle d'étalonnage, le courant et la temporisation de désactivation, les alarmes, les relais ou encore le code d'accès. Pour activer le mode de configuration, ciblez le commutateur de validation avec l'aimant pendant au moins 3 secondes, puis écartez l'aimant. Le mode de configuration peut être protégé par un code d'accès afin d'empêcher des personnes non autorisées de changer les paramètres. Par défaut, le code d'accès est désactivé en étant défini sur « 0000 ». En mode de configuration, le courant de sortie du détecteur est désactivé afin d'éviter les fausses alarmes.
Le tableau ci-dessous explique comment naviguer dans les menus et modifier la configuration. Les noms des menus figurent dans la colonne de gauche. Utilisez les flèches ▲▼ pour sélectionner le menu souhaité et ciblez « ✓ » pour valider. Les informations et les instructions données dans le tableau se lisent de la gauche vers la droite.

▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼
SEt CAL[1]	✓	LE NOM DU GAZ ET LA CONCENTRATION ZÉRO SONT AFFICHÉS. L'ICÔNE « » CLIGNOTE. APPLIQUEZ LE GAZ D'ÉTALONNAGE DU ZÉRO ET CIBLEZ « ✓ » UNE FOIS LA MESURE STABLE. LE MESSAGE « ZEro PASS » S'AFFICHE SI L'ÉTALONNAGE EST RÉUSSI. DANS LE CAS CONTRAIRE, LE MESSAGE « ZEro FAIL » APPARAÎT.	⇨	LE MOT « SPAn » EST AFFICHÉ ET LE MOT « YES » CLIGNOTE POUR VOUS DEMANDER SI VOUS SOUHAITEZ ÉTALONNER MAINTENANT. CIBLEZ « ✓ » POUR CONTINUER OU CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER « No » ET REVENIR AU MENU.	✓	LA CONCENTRATION DU GAZ CIBLE CLIGNOTE ET L'ICÔNE « » EST AFFICHÉE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA CONCENTRATION ET « ✓ » POUR COMMENCER L'ÉTALONNAGE DU POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE.	✓	LE NOM DU GAZ ET LA CONCENTRATION ACTUELLE SONT AFFICHÉS. L'ICÔNE « » CLIGNOTE. APPLIQUEZ LE GAZ D'ÉTALONNAGE ET CIBLEZ « ✓ » UNE FOIS LA MESURE STABLE. SI L'ÉTALONNAGE RÉUSSIT, « PASS » ET « PurG » S'AFFICHENT (SINON « SPAn FAIL » APPARAÎT ET LE DÉTECTEUR RETOURNE AU MENU). RETIREZ LE GAZ D'ÉTALONNAGE. QUAND LA MESURE EST < 50 % DU POINT D'ÉTALONNAGE, UN DÉCOMPTE COMMENCE, PUIS LE DÉTECTEUR RETOURNE AU MENU.
SEt rAn9	✓	L'INDICATEUR STATIQUE À COLONNES DONNE LA PLAGE ACTUELLE. LE MOT « rAn9 » EST AFFICHÉ ET LA PLAGE ACTUELLE CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER UNE AUTRE PLAGE.	✓	SI VOUS CHANGEZ LA PLAGE, LE MOT « CAL » S'AFFICHE ET LE MOT « YES » CLIGNOTE POUR VOUS DEMANDER SI VOUS SOUHAITEZ ÉTALONNER MAINTENANT. CIBLEZ « ✓ » POUR CONTINUER OU ▲▼ POUR SÉLECTIONNER « No ».	✓	SI VOUS CHANGEZ LA PLAGE, LE MOT « ALrm » S'AFFICHE ET LE MOT « YES » CLIGNOTE POUR VOUS DEMANDER SI VOUS SOUHAITEZ MODIFIER LES PARAMÈTRES D'ALARME MAINTENANT. CIBLEZ « ✓ » POUR CONTINUER OU CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER « No » ET REVENIR AU MENU.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.
ConF Inhb	✓	LE MOT « Inhb » EST AFFICHÉ ET L'ICÔNE « » CLIGNOTE. LA TENSION DE DÉSACTIVATION CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER UNE NOUVELLE VALEUR.	✓	LE MOT « tImE » ET L'ICÔNE « » SONT AFFICHÉS. LA TEMPORISATION DE DÉSACTIVATION (EN MINUTES) POUR LE COURANT CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR DÉFINIR UN NOUVEAU DÉLAI. (CHOISISSEZ 0 POUR DÉSACTIVER LA SORTIE DE FAÇON PERMANENTE.)	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		
SEt PASS	✓	LE MOT « PASS » EST AFFICHÉ ET LE PREMIER CHIFFRE DU CODE D'ACCÈS CLIGNOTE. CIBLEZ ▲ POUR SÉLECTIONNER LE 1ER CHIFFRE DU CODE D'ACCÈS. CIBLEZ ▼ POUR PASSER AU CHIFFRE SUIVANT ET DÉFINIR LE RESTE DU CODE D'ACCÈS.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.				
CAL Int3[2]	✓	LE MOT « Int » EST AFFICHÉ ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE ACTUEL CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR MODIFIER L'INTERVALLE.	✓	LE MOT « duE » EST AFFICHÉ. LE MOT « No », « LCd » OU « ALL » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER L'AVERTISSEMENT SOUHAITÉ.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		

bumP tESt	✓	LA MESURE MAXIMALE EST AFFICHÉE. L'ICÔNE DE SORTIE DÉSACTIVÉE « 🔧 » ET LE MOT « PEAK » CLIGNOTENT. APPLIQUEZ LE GAZ POUR LE TEST FONCTIONNEL ET VÉRIFIEZ LA MESURE MAXIMALE AFFICHÉE.	✓	LA CONCENTRATION DE GAZ ACTUELLE EST AFFICHÉE. L'ICÔNE DE SORTIE DÉSACTIVÉE « 🔧 » CLIGNOTE.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		
Forc Curr	✓	LE MOT « Forc » ET L'ICÔNE « 🔧 » SONT AFFICHÉS. LE COURANT FORCÉ PAR DÉFAUT « 4.00 » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'INTENSITÉ.	✓	LE DÉTECTEUR TRANSMET LE COURANT. POUR QUITTER CE MENU, UTILISEZ LA FONCTION D'ANNULATION.				
SEt ALrm	✓	LE MOT « AL1 » ET L'ICÔNE D'ALARME SONT AFFICHÉS. LE SEUIL ACTUEL DE L'ALARME 1 CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA CONCENTRATION SEUIL.	✓	LE MOT « AL1 » EST AFFICHÉ. LE MOT « NonE », « rISE » OU « FALL » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER L'ACTION DE L'ALARME.	✓	LE MOT « AL2 » ET L'ICÔNE D'ALARME SONT AFFICHÉS. LE SEUIL ACTUEL DE L'ALARME 2 CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA CONCENTRATION SEUIL.	✓	LE MOT « AL2 » EST AFFICHÉ. LE MOT « NonE », « rISE » OU « FALL » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR SÉLECTIONNER L'ACTION SOUHAITÉE DE L'ALARME, PUIS CIBLEZ « ✓ » POUR REVENIR AU MENU.
Set rLY	✓	LE MOT « rL1 » EST AFFICHÉ. LE MOT « AL1 », « AL2 », « Inht » OU « FLt » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA CIBLE DU RELAIS.	✓	LE MOT « rL1 » EST AFFICHÉ. LE MOT « dEEn » ou « Enr9 » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'ACTION DU RELAIS.	✓	LE MOT « Rl2 » EST AFFICHÉ. LE MOT « AL1 », « AL2 », « Inht » OU « FLt » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA CIBLE DU RELAIS.	✓	LE MOT « rL2 » EST AFFICHÉ. LE MOT « dEEn » ou « Encr9 » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'ACTION DU RELAIS.
	✓	LE MOT « rL3 » EST AFFICHÉ. LE MOT « AL1 », « AL2 », « Inht » OU « FLt » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA CIBLE DU RELAIS.	✓	LE MOT « rL3 » EST AFFICHÉ. LE MOT « dEEn » ou « Enr9 » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'ACTION DU RELAIS.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		
rlY OPr	✓	LES MOTS « rLY » ET « ON » SONT AFFICHÉS. LA TEMPORISATION D'ACTIVATION ACTUELLE DU RELAIS CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA TEMPORISATION D'ACTIVATION DU RELAIS.	✓	LES MOTS « rLY » ET « OFF » SONT AFFICHÉS. LA TEMPORISATION DE DÉSACTIVATION ACTUELLE DU RELAIS CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER LA TEMPORISATION DE DÉSACTIVATION DU RELAIS.	✓	LE MOT « Ltch » EST AFFICHÉ. LE MOT « YES » OU « No » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'OPTION DE VERROUILLAGE.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.
Set Loc	✓	LE MOT « Loc » EST AFFICHÉ AVEC LES 4 PREMIERS CARACTÈRES DE L'EMPLACEMENT. CIBLEZ ▼ POUR CHANGER LE PREMIER CARACTÈRE DE L'EMPLACEMENT ACTUEL. CIBLEZ ▲ POUR PASSER AU CARACTÈRE SUIVANT ET DÉFINIR LE RESTE DU TEXTE. LE TEXTE DE L'EMPLACEMENT EST LIMITÉ À 12 CARACTÈRES.	✓	LE MOT « Loc » EST AFFICHÉ AVEC LE NOUVEL EMPLACEMENT. LE TEXTE DE L'EMPLACEMENT DÉFILE DE LA DROITE VERS LA GAUCHE : TOUS LES CARACTÈRES S'AFFICHENT DEUX FOIS APRÈS QUOI LE DÉTECTEUR REVIENT AUTOMATIQUEMENT AU MENU.				
tEm PUnIt	✓	LE MOT « tEmP » EST AFFICHÉ. L'UNITÉ « °C » OU « °F » CLIGNOTE. CIBLEZ ▲▼ POUR CHANGER L'UNITÉ DE TEMPÉRATURE.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.				
tES tALrm	✓	LE MOT « Forc » EST AFFICHÉ ET LE MOT « AL1 » CLIGNOTE POUR LA SÉLECTION DE L'ALARME DU TEST. CIBLEZ « ✓ » POUR FORCER L'ALARME 1.	✓	LE NOM DU GAZ ET LA CONCENTRATION DE GAZ ACTUELLE SONT AFFICHÉS. L'ICÔNE « 🔧 » ET L'ICÔNE D'ALARME CLIGNOTENT.	✓	LE DÉTECTEUR REVIENT AU MENU.		
9uIt	✓	CETTE OPTION PERMET DE QUITTER LE MENU ET DE REVENIR EN MODE DE SURVEILLANCE.						
▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼	OK	▲▼

[1]Pour connaître les procédures détaillées d'étalonnage du zéro et du point de consigne dynamique, reportez-vous à la section 10.1. Réétalonnez le détecteur s'il est resté hors tension pendant plus de 24 heures.

[2] Le compteur d'avertissement d'échéance d'étalonnage est automatiquement remis à zéro après un étalonnage réussi.

Tableau 12 : Fonctionnement du mode de configuration

13.3 Sélection du capteur/gaz

13.3.1 Sélection du capteur

Le menu de sélection du capteur permet de spécifier le type de capteur mV installé si le XCD RFD ne parvient pas à l'identifier automatiquement.

Les capteurs mV disponibles sont les suivants :

Cb-2	Capteur Sensepoint HT distant, 20 % LIE
Cb-3	Capteur Sensepoint HT distant, 100 % LIE
Cb-4	Capteur Sensepoint distant, 100 % LIE
Cb-5*	Capteur CAT distant de gaz inflammables, 0 à 100 % LIE
Cb-6	Capteur 705 distant, 100 % LIE (certifié CSA)
Cb-7	Capteur 705 HT distant, 100 % LIE
Ir-5*	Capteur IR distant de dioxyde de carbone, 0 à 2,00 % vol. uniquement
Ir-7	Capteur IR distant de méthane, 0 à 100 % LIE
Ir-8*	Capteur IR distant de propane, 0 à 100 % LIE

Sélectionnez « ✓ » pour accéder au menu de sélection du capteur. Le capteur actuellement configuré s'affiche. Pour sélectionner un nouveau capteur mV, tel que des capteurs de type distant (Ir-7, Cb-3 et Cb-4), parcourez la liste avec « ▲▼ », puis activez « ✓ » pour sélectionner le capteur affiché. Vous pouvez annuler votre sélection et retourner au mode de menu en utilisant la fonction d'annulation. Lorsque vous changez le type de capteur, un message s'affiche pour vous demander si vous souhaitez effectuer un étalonnage.

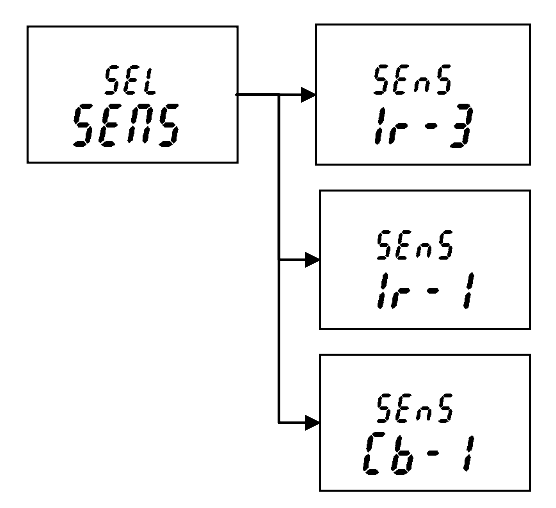


Illustration 15 : Sélection du capteur

13.3.2 Sélection du gaz

Sélectionnez le menu « SEL gAS » pour configurer le gaz cible des capteurs capables de détecter plusieurs gaz. Les gaz disponibles sont les suivants :

Type de capteur	Type de gaz	Nom affiché
Cb-3	Str 1 à Str 8	FLM (Str1 à Str8)
Cb-4	Str 1 à Str 8	FLM
Cb-5*	Str 1 à Str 8	FLM

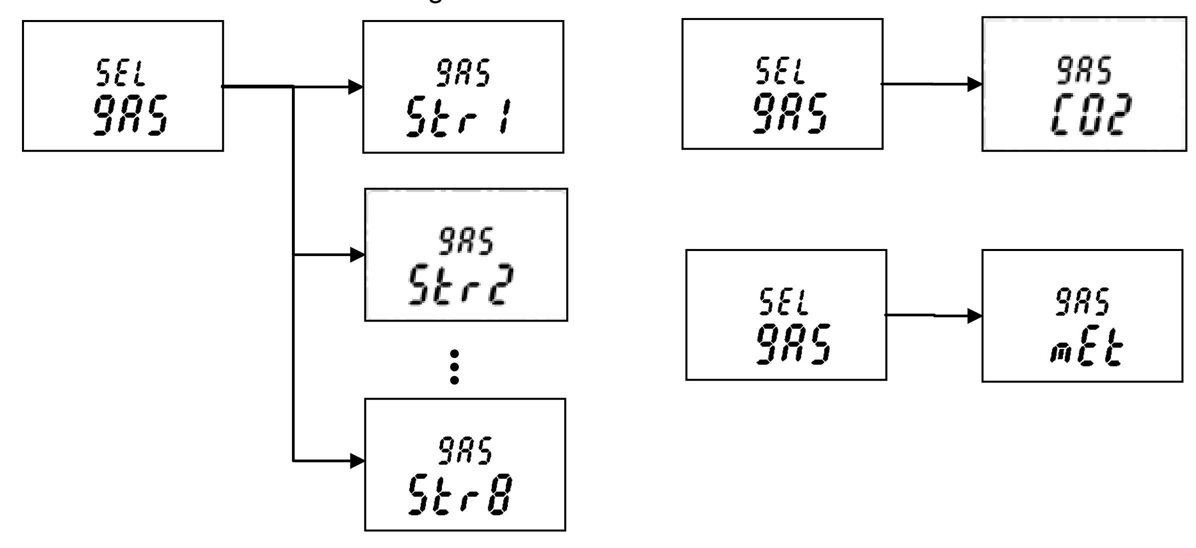
Cb-6	Str 1 à Str 8	FLM
Cb-7	Str 1 à Str 8	FLM
Ir-5*	CO2	CO2
Ir-7	Méthane	mEt
Ir-8*	Propane	ProP

* Contactez Honeywell Analytics pour connaître les disponibilités.

Les gaz proposés dépendent du type de capteur connecté au XCD RFD. S'il s'agit d'un capteur Ir-7, seul le gaz « mEt » peut être sélectionné. En revanche, si un capteur de type Cb-3/Cb-4 est connecté au XCD RFD, l'utilisateur peut sélectionner les gaz Str1 (1*) à Str8 (8*). Pour plus d'informations sur le classement des gaz (étoiles), reportez-vous à la section 19.2.

La configuration actuelle du XCD RFD est affichée. Sélectionnez « ✓ » afin d'accéder au menu « SEL gAS ». Pour sélectionner un gaz inflammable, parcourez la liste avec « ▲▼ », puis activez « ✓ » pour sélectionner une option. Vous pouvez annuler votre sélection et retourner au mode de menu en utilisant la fonction d'annulation.

Lorsque vous changez le type de gaz, un message s'affiche pour vous demander si vous souhaitez effectuer un étalonnage.



MISE EN GARDE

Le signal de sortie analogique 4-20 mA est DÉSACTIVÉ à 2 mA (valeur par défaut) tant que le XCD RFD reste en mode de configuration. Cependant, les RELAIS D'ALARME et DE DÉFAUT restent actifs.

Toute modification de la configuration du type de capteur ou du classement du gaz pour les capteurs catalytiques peut entraîner l'activation temporaire des RELAIS D'ALARME ou DE DÉFAUT.
Dans ce cas, le réétalonnage du capteur permet de rétablir le fonctionnement normal du XCD RFD et de réinitialiser les relais.

Par mesure de précaution, veillez à désactiver manuellement tous les dispositifs externes d'alarme ou d'actionnement connectés aux relais d'alarme/d'erreur du XCD RFD, afin d'éviter toute activation intempestive lors des opérations de mise en service ou de reconfiguration du XCD RFD.

Pour les applications certifiées CSA, utilisez exclusivement un étalonnage CB-6 au méthane.

13.4 Mode d'information

Le détecteur entre en **mode d'information** lorsque vous ciblez le commutateur de validation avec l'aimant pendant environ 1 seconde.

Le nom, l'affichage et la description de tous les éléments du mode d'information sont présentés dans le tableau suivant.

Nom de l'élément	Affichage	Description
Version logicielle	UEr 1	Version logicielle de l'émetteur
Version du SRS	SrS 1	Version logicielle du SRS (mécanisme de sécurité)
Version de la mémoire	EEP 1	Version des paramètres de la mémoire EEPROM
Gaz	gAS FLm	Type de gaz
Plage de mesure	rAng 100 %LEL	Plage de mesure configurée
Concentration d'étalonnage	SPAn 50 %LEL	Concentration du gaz d'étalonnage
Échéance d'étalonnage	duE 180	Estimation du temps restant avant le prochain étalonnage
Alarme 1	100 FS AL 1 ALARM 20 %LEL — AL 1 rISE	Paramètres de l'alarme 1
Alarme 2	100 FS AL 2 ALARM 40 %LEL — AL 2 rISE	Paramètres de l'alarme 2

Emplacement	Loc 0000	Emplacement d'installation de l'émetteur
Alimentation	Powr 24.0V	Tension d'alimentation*
Température	tEmP 20C	Température interne de l'émetteur*
Concentration max.	PEAK 0 %LEL	Concentration maximale détectée jusqu'à présent
Résultat du test	tESt PASS	Réussite/échec du test

Tableau 13 : Description des menus de l'émetteur

Remarque :
**La tension d'alimentation et la température interne de l'émetteur peuvent différer des valeurs réelles en raison de la précision de mesure et des composants de chauffages internes.*

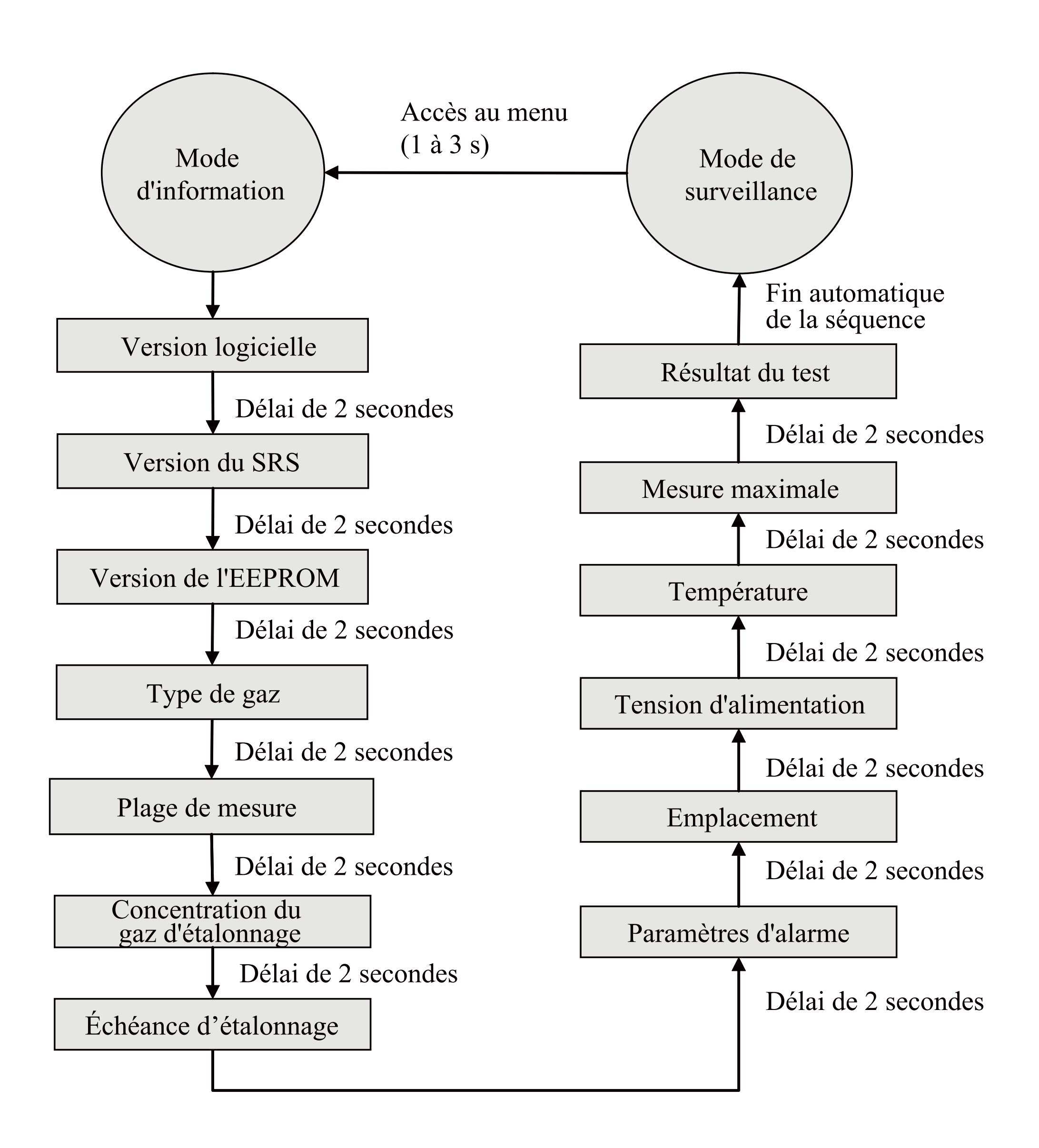


Illustration 17 : Mode d'information

14 Caractéristiques générales

Émetteur Sensepoint XCD		
Utilisation	Émetteur 4-20 mA à 3 fils pour utilisation avec des détecteurs de gaz inflammables distants.	
Caractéristiques électriques		
	Plage de tensions d'entrée Puissance maximale consommée Sortie de courant ≥0,0<1,0 mA 4,0 mA à 20,0 mA 2,0 mA ou 4,0 mA 22,0 mA Borniers Relais Communication	16 à 32 V CC (tension nominale de 24 V CC) Max. 5 Watts à 24 VCC (voir chapitre 2 pour le courant d'appel max.) 4-20 mA (source ou absorption) Erreur (voir tableau 5 et section 12.3) Mesure normale des gaz Désactivation (pendant les configurations/réglages utilisateur) Dépassement maximal d'intervalle 15 bornes à vis adaptées à des fils d'un diamètre de 0,5 mm^2 à 2,5 mm^2 (20 AWG à 13 AWG). 3 relais de 5 A à 250 V CA Possibilité de sélectionner le mode normalement ouvert ou normalement fermé (commutation) et activé/désactivé (programmable) RS485, Modbus RTU
Construction		
Matériau	Acier inoxydable 316 ou alliage d'aluminium avec peinture époxy	
Poids	Alliage d'aluminium : 1,7 kg – Acier inoxydable 316 : 3,7 kg	
Montage	Fixation poteau ou murale	
Entrées de câbles	2 entrées M20 (pour certification ATEX/IECEx/AP) ou 2 entrées 3/4" NPT (pour certification cCSAus)	
Entrée du capteur	Entrée M25 (pour certification ATEX/IECEx/AP) ou entrée 3/4" NPT (pour certification cCSAus)	

Gaz détectables et performances (voir remarques ci-dessous)

Gaz	Plage de pleine échelle sélectionnable	Plage par défaut	Incréments	Plage sélectionnable pour le gaz d'étalonnage	Point d'étalonnage par défaut	Temps de réponse (T60) en secondes	Temps de réponse (T90) en secondes	Précision	Température de fonctionnement Min.	Température de fonctionnement Max.	Seuils d'alarme par défaut A1	Seuils d'alarme par défaut A2
Capteur Sensepoint pour températures standard				25 à 95 % de la plage de pleine échelle sélectionnable								
Gaz inflammables 1 à 8*	20 à 100 % LIE	100 % LIE	10 % LIE		50 % LIE		<25	<+/-1,5 % LIE	-55 ºC	80 ºC	20 % LIE▲	40 % LIE▲
Capteur Sensepoint pour hautes températures												
Gaz inflammables 1 à 8*	20 % LIE	20 % LIE	s/o		10 % LIE		<25	<+/-1,5 % LIE	-55 ºC	150 ºC	10 % LIE▲	15 % LIE▲
Gaz inflammables 1 à 8*	20 à 100 % LIE	100 % LIE	10 % LIE		50 % LIE		<10	<+/-1,5 % LIE	-55 ºC	150 ºC	20 % LIE▲	40 % LIE▲
Capteurs enfichables à filament catalytique Sensepoint XCD												
Gaz inflammables 1 à 8* *	20 à 100 % LIE	100 % LIE	10 % LIE		50 % LIE	<6	<25	<+/-1,5 % LIE	-20 ºC	55 ºC	20 % LIE▲	40 % LIE▲
Capteurs infrarouges enfichables Sensepoint XCD				30 à 70 % de la plage de pleine échelle sélectionnable								
Méthane	20 à 100 % LIE	100 % LIE	10 % LIE		50 % LIE		<40	<+/-1,5 % LIE	-20 ºC	50 ºC	20 % LIE▲	40 % LIE▲
Propane*	20 à 100 % LIE	100 % LIE	10 % LIE		50 % LIE		<40	<+/-1,5 % LIE	-20 ºC	50 ºC	20 % LIE▲	40 % LIE▲
Dioxyde de carbone*	2,00 % vol.	2,00 % vol.	s/o		1,00 % vol.		<40	<+/-0,04 % vol.	-20 ºC	50 ºC	0,40 % v/v.▲	0,80 % v/v.▲

* Contactez Honeywell Analytics pour connaître les disponibilités. ▲ - Alerte d'augmentation ▼ - Alerte de diminution

REMARQUES :
Les performances sont données pour une température comprise entre 20 et 25 °C :
1. mesurées par une humidité relative de 50 %, applicable entre 10 et 90 % de la pleine échelle ;
2. mesurées sur des appareils de test étalonnés à 50 % de la pleine échelle ;
3. mesurées à 1 000 cm3/min pour le méthane en détection catalytique, 500 cm3/min pour le méthane en détection infrarouge avec un capuchon d'étalonnage (S3KCAL).

Le temps de réponse (T90) peut augmenter à des températures inférieures ou supérieures ou lorsque la protection climatique (SPXCDWP) est installée. Le capteur infrarouge de méthane est étalonné et linéarisé pour le méthane uniquement. En présence d'autres hydrocarbures, sa réponse ne sera donc pas linéaire. Pour des résultats linéaires avec des hydrocarbures autres que le méthane, contactez Honeywell Analytics.
Le capteur infrarouge de méthane est étalonné en usine à 50 % LIE de méthane (2,5 % vol.). Cet étalonnage permet un test fonctionnel complet avant expédition. Cependant, il ne dispense pas d'effectuer un étalonnage et un test sur site lors de la mise en service. Pour les gaz autres que le méthane, le détecteur doit être étalonné sur site avec le gaz cible. Les données fournies sont des valeurs moyennes. Pour parvenir aux mêmes résultats, certains réglages du système peuvent être nécessaires.
Pour plus d'informations, contactez Honeywell Analytics.
* Plage de températures de fonctionnement étendue de -40 °C à +65 °C pour tous les capteurs, à l'exception des capteurs IR, avec une précision de +/- 30 % du gaz appliqué de -20 ºC à -40 ºC et de +55 ºC à +65 ºC. Un fonctionnement prolongé à ces plages de températures peut altérer les performances des capteurs.
Contactez Honeywell Analytics pour obtenir des données supplémentaires ou des informations plus détaillées.

Certification	
Chine	GB Ex d IIC T4 GB3836.1 et 2 -2000, PA, CCCF
Corée	KTL Ex d IIC T6 (-40 ºC à +65 ºC)
Europe	ATEX Ex II 2 GD Ex d IIC Gb T6 (Ta -40 ºC à +65 ºC) Ex tb IIIC T85 ºC Db IP66
International	IEC Ex II 2 GD Ex d IIC Gb T6 (Ta -40 ºC à +65 ºC) Ex tb IIIC T85ºC Db IP66
Amérique du Nord	cCSAus classe I, division 1, groupes B, C et D
CE	EN 50270:2006, EN 6100-6-4:2007
Environnement	
Indice de protection (IP)	IP66 conformément à la norme EN60529:1992, NEMA 4X (testé par un laboratoire de tierce partie)
Température de fonctionnement	-40 ºC à +65 ºC, (IR : -20 ºC à +50 ºC) *Remarque : l'affichage du détecteur peut devenir illisible à des températures inférieures à -20 ºC, mais le détecteur continue de contrôler les gaz présents. L'affichage n'est pas endommagé et reprend son fonctionnement normal dès que la température remonte au-dessus de -20 ºC.*
Humidité de fonctionnement	HR en continu de 20 à 90 % (sans condensation), HR intermittente de 10 à 99 % (sans condensation)
Pression	De 90 à 110 Kpa
Conditions de stockage	-25 ºC à +65 C

15 Références de commandes

Référence	Description
Émetteur Sensepoint XCD RFD (LM25)	
SPXCDALMRFD	Émetteur SP XCD RFD homologué ATEX/IECEx/AP* avec boîtier en alliage d'aluminium LM25, entrée M20, sans MODBUS
SPXCDULNRFD	Émetteur SP XCD RFD homologué cCSAus avec boîtier en alliage d'aluminium LM25, entrée NPT 3/4", sans MODBUS
SPXCDALMRFDM	Émetteur SP XCD RFD homologué ATEX/IECEx/AP* avec boîtier en alliage d'aluminium LM25, entrée M20, avec MODBUS
SPXCDULNRFDM	Émetteur SP XCD RFD homologué cCSAus avec boîtier en alliage d'aluminium LM25, entrée NPT 3/4", avec MODBUS
Émetteur Sensepoint XCD RFD (316SS)	
SPXCDASMRFD	Émetteur SP XCD RFD homologué ATEX/IECEx/AP* avec boîtier en acier inoxydable 316SS
SPXCDUSNRFD	Émetteur SP XCD RFD homologué cCSAus avec boîtier en acier inoxydable 316SS, entrée NPT 3/4", sans MODBUS
SPXCDASMRFDM	Émetteur SP XCD RFD homologué ATEX/IECEx/AP* avec boîtier en acier inoxydable 316SS, entrée M20, avec MODBUS
SPXCDUSNRFDM	Émetteur SP XCD RFD homologué cCSAus avec boîtier en acier inoxydable 316SS, entrée NPT 3/4", avec MODBUS
Cartouche de capteur Sensepoint XCD de rechange	
SPXCDXSFXSS**	Capteur CAT de gaz inflammables, 0 à 100 % LIE (20 à 100 % LIE)
SPXCDXSRXSS	Capteur infrarouge de méthane, 0 à 100 % LIE (20 à 100 % LIE)
SPXCDXSPXSS**	Capteur infrarouge de propane, 0 à 100 % LIE (20 à 100 % LIE)
SPXCDXSB1SS**	Capteur infrarouge de dioxyde de carbone, 0-2,00 % vol. uniquement
Capteur de gaz inflammables distant (cartouche de capteur XCD + boîtier de connecteur)	
SPXCDXSRFXSS**	Capteur CAT de gaz inflammables, 0 à 100 % LIE (20 à 100 % LIE)
SPXCDXSRRXSS	Capteur infrarouge de méthane, 0 à 100 % LIE (20 à 100 % LIE)
SPXCDXSRPXSS**	Capteur infrarouge de propane, 0 à 100 % LIE (20 à 100 % LIE)
SPXCDXSRBXSS**	Capteur infrarouge de dioxyde de carbone, 0-2,00 % vol. uniquement
Capteur Sensepoint de rechange	
2106B1200	Version LIE standard, -55 ºC à +80 ºC, version M20, certification ATEX
2106B1201	Version LIE standard, -55 ºC à +80 ºC, version M25, certification ATEX
2106B1204	Version LIE standard, -55 ºC à +80 ºC, version 3/4 NPT, certification ATEX
00705-A-1733	Version LEL standard, -55 ºC à +80 ºC, aluminium, version 3/4 NPT, certification UL
2106B2310	Version LIE hautes températures, -40 ºC à +150 ºC, version M20, certification ATEX
2106B2311	Version LIE hautes températures, -40 ºC à +150 ºC, version M25, certification ATEX
2106B2312	Version LIE hautes températures, -40 ºC à +150 ºC, version 3/4 NPT, certification ATEX
00705-A-1735	Version LEL standard, -40 ºC à +150 ºC, aluminium, version 3/4 NPT, certification UL
Accessoires Sensepoint XCD	
S3KCAL	Chambre d'étalonnage
SPXCDWP	Protection résistante aux intempéries
SPXCDCC	Cône de prélèvement à utiliser avec les gaz plus légers que l'air
SPXCDDMK	Kit de fixation pour conduite
SPXCDMTBR	Support de montage sur tuyau (fourni avec fixations et jeu de clés hexagonales)
SPXCDSDP	Protection contre le soleil/les intempéries
SPXCDHMRFEN	Manuel d'utilisation imprimé en anglais

Accessoires Sensepoint/705	
2430-0021	Boîtier de raccordement en aluminium UL/CSA à 3 fils
00780-A-0100	Boîtier de raccordement ATEX/IEC, entrées M20 (3) et M25 (1)
2052D0001	Boîtier de raccordement ATEX hautes températures
02000-A-1642	Cône de prélèvement
02000-A-1645	Boîtier de flux de gaz d'étalonnage pour capteurs Sensepoint
00780-A-0035	Boîtier de flux de gaz d'étalonnage pour capteurs 705
00780-A-0076	Protection résistante aux intempéries en acier inoxydable pour les environnements à hautes températures
02000-A-1640	Boîtier de protection résistant aux intempéries en nylon pour les capteurs de gaz combustibles Sensepoint
02000-A-1635	Boîtier de protection résistant aux intempéries pour les capteurs 705
1283-1047	Support de montage sur conduits
Pièces de rechange Sensepoint XCD	
SPXCDDMR	Module d'affichage de rechange pour RFD (4~20 mA), sans MODBUS
SPXCDTMR	Module bornier de rechange pour RFD (4~20 mA)
SPXCDDMRM	Module d'affichage de rechange pour RFD (4~20 mA), avec MODBUS
SPXCDNPTP	Bouchon d'obturation NPT 3/4"
SPXCDM20P	Bouchon d'obturation M20
SPXCDMANCDRFD	Manuel d'utilisation sur CD
SPXCDMAG	Aimant
SPXCDSRLS	Dispositif de retenue pour capteur avec vis de blocage
SPXCDAKS	Clé hexagonale pour bouchon
SPXCDHWES	Clé hexagonale pour vis de masse
SPXCDEBS	Support et vis de masse
Pièces de rechange Sensepoint	
00780-F-0018	Filtre en acier inoxydable, version LIE hautes températures, -40 ºC à +150 ºC
00780-C-0038	Boîtier de filtre, version LIE hautes températures, -40 ºC à +150 ºC

* Les certifications AP portent le marquage Gb et PA pour la Chine, et le marquage KTL pour la Corée.
** Contactez Honeywell Analytics pour connaître les disponibilités.

16 Garantie

Dans le cadre de son programme de contrôle de la qualité certifié ISO 9001, Honeywell Analytics fabrique et conçoit ses produits conformément aux normes internationalement reconnues les plus récentes. À ce titre, Honeywell Analytics garantit que ses produits sont exempts de défauts matériels et de vices de fabrication, et s'engage à réparer ou (à sa seule discrétion) à remplacer tout instrument qui serait défectueux ou susceptible de le devenir dans le cadre d'une utilisation normale dans les 12 mois suivant sa mise en service par un représentant agréé par Honeywell Analytics ou dans les 18 mois suivant la date d'expédition par Honeywell Analytics, la date la plus proche étant retenue. Cette garantie ne couvre pas les piles jetables ni les dommages causés par un accident, une mauvaise utilisation, un fonctionnement en conditions anormales ou un empoisonnement du capteur.

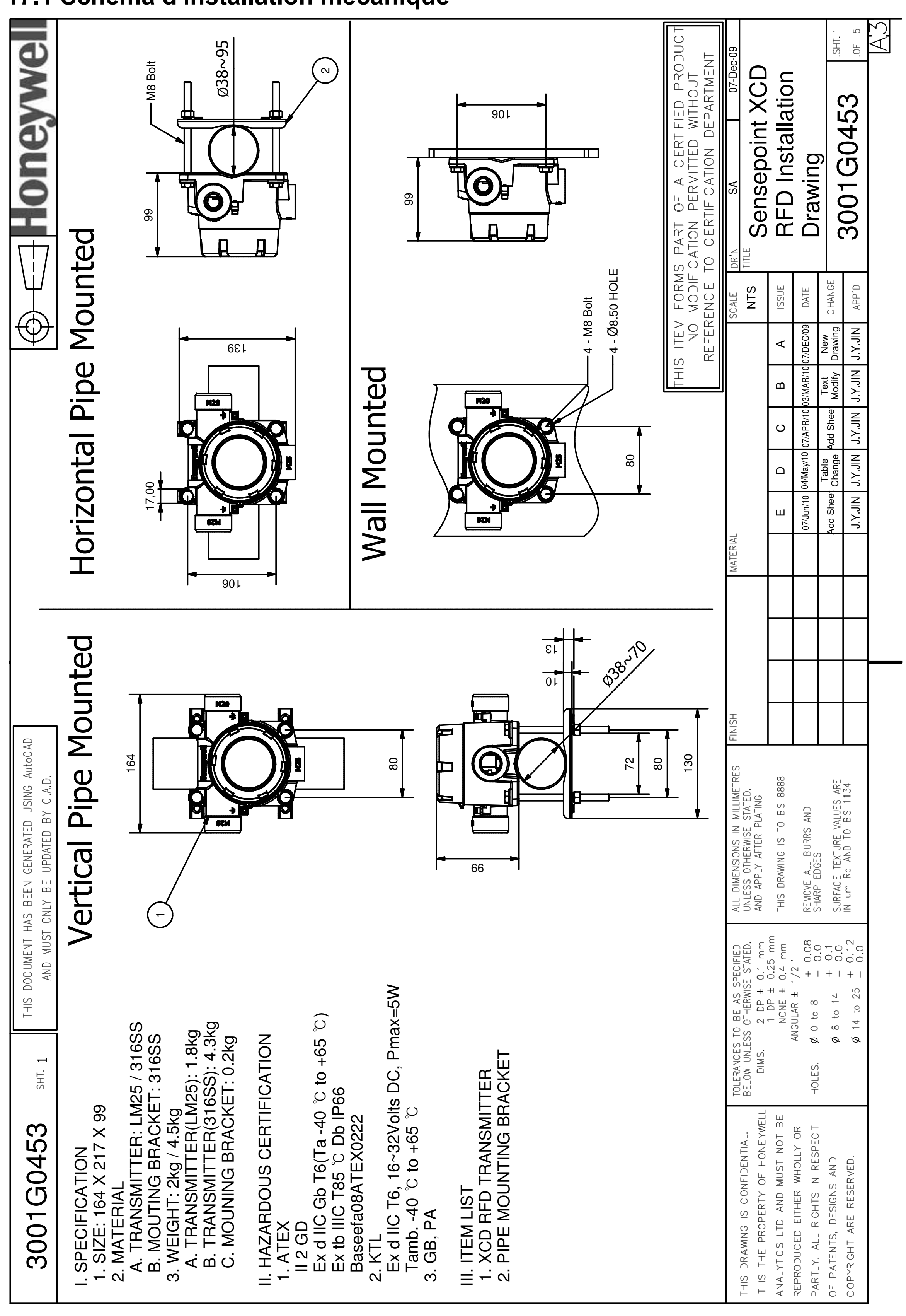
Les produits défectueux doivent être retournés à l'usine de Honeywell Analytics accompagnés d'un descriptif du problème rencontré. Lorsque le retour des produits est impossible pour des raisons pratiques, Honeywell Analytics se réserve le droit de facturer l'intervention sur le site dans le cas où aucun défaut ne serait décelé sur les appareils. Honeywell Analytics décline toute responsabilité pour tout préjudice ou dommage, de toute nature ou de toute origine, résultant directement ou indirectement de l'utilisation ou du fonctionnement des produits couverts par la présente garantie, par l'acheteur ou par un tiers.

Cette garantie couvre uniquement les pièces et les instruments vendus à l'acheteur par des distributeurs, revendeurs et représentants agréés par Honeywell Analytics. Les clauses de la présente garantie ne s'entendent pas au prorata, ce qui signifie que la période initiale de garantie n'est pas prolongée du fait des interventions réalisées dans le cadre de celle-ci.

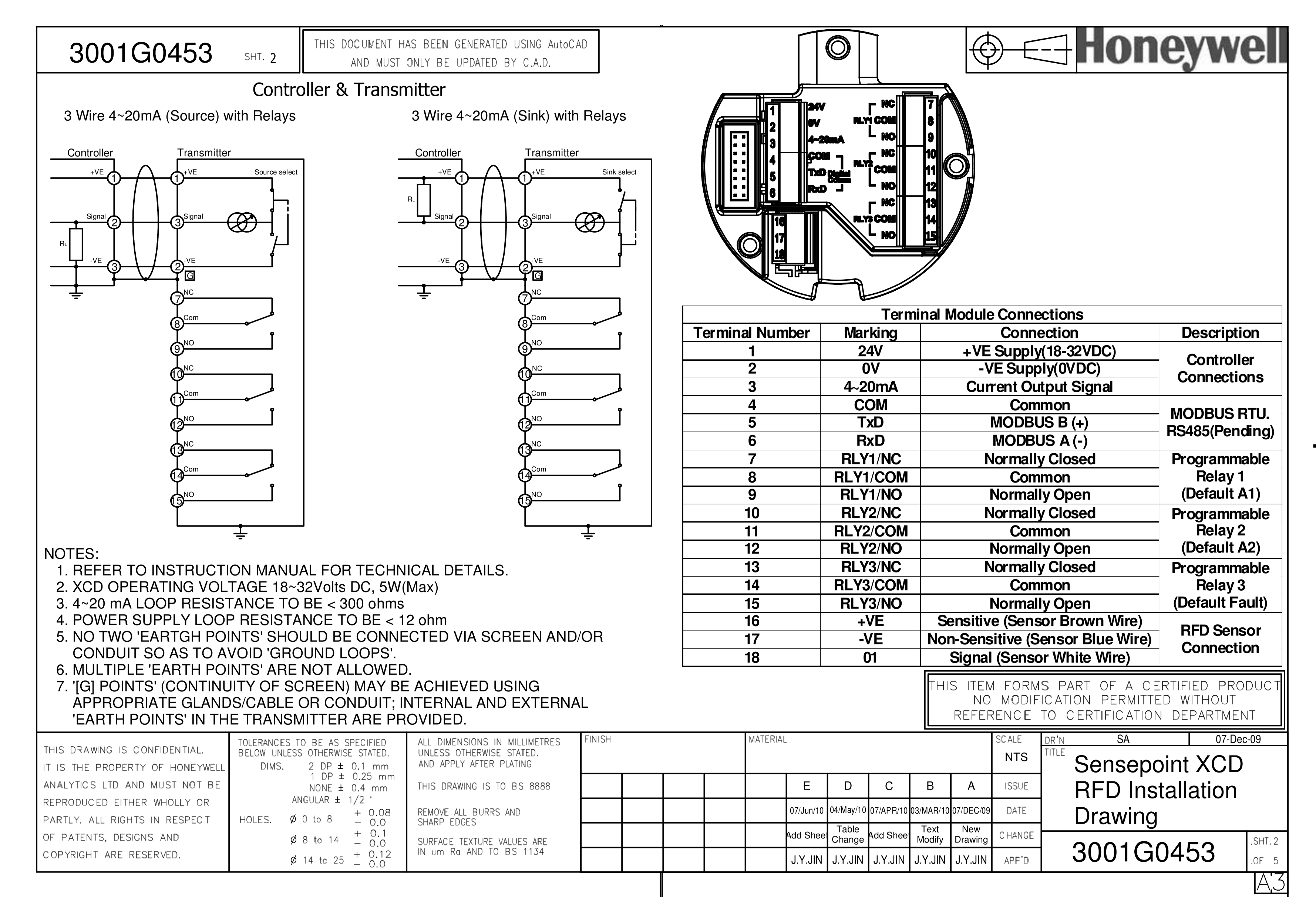
En aucun cas, Honeywell Analytics ne pourra être tenu pour responsable des dommages accessoires, indirects, particuliers, punitifs ou statutaires, ni des pertes de bénéfices, des pertes de chiffre d'affaires ou des pertes de jouissance, et ce même si Honeywell Analytics a été informé de la possibilité de tels dommages. La responsabilité de Honeywell Analytics en cas de réclamation portant sur ses produits ou de réclamation liée à ses produits ne pourra en aucune manière dépasser le montant de la commande. Dans la limite autorisée par la loi en vigueur, ces restrictions et ces exclusions s'appliquent, que la responsabilité soit engagée suite à une rupture de contrat, à une rupture de garantie, à des préjudices (y compris les négligences, mais sans s'y limiter), à une action juridique ou autre.

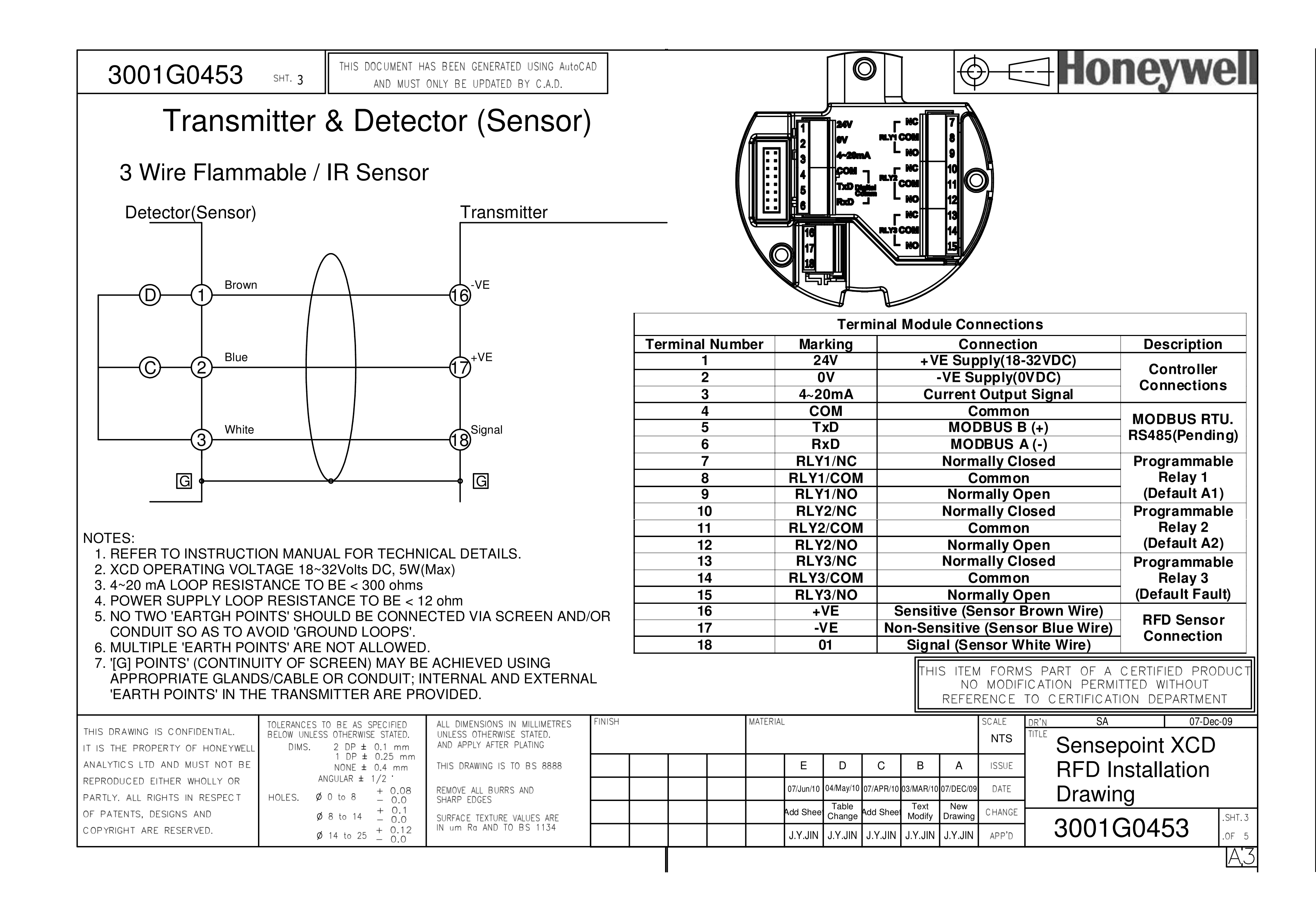
17 Schéma d'installation

17.1 Schéma d'installation mécanique



17.2 Schéma des connexions électriques

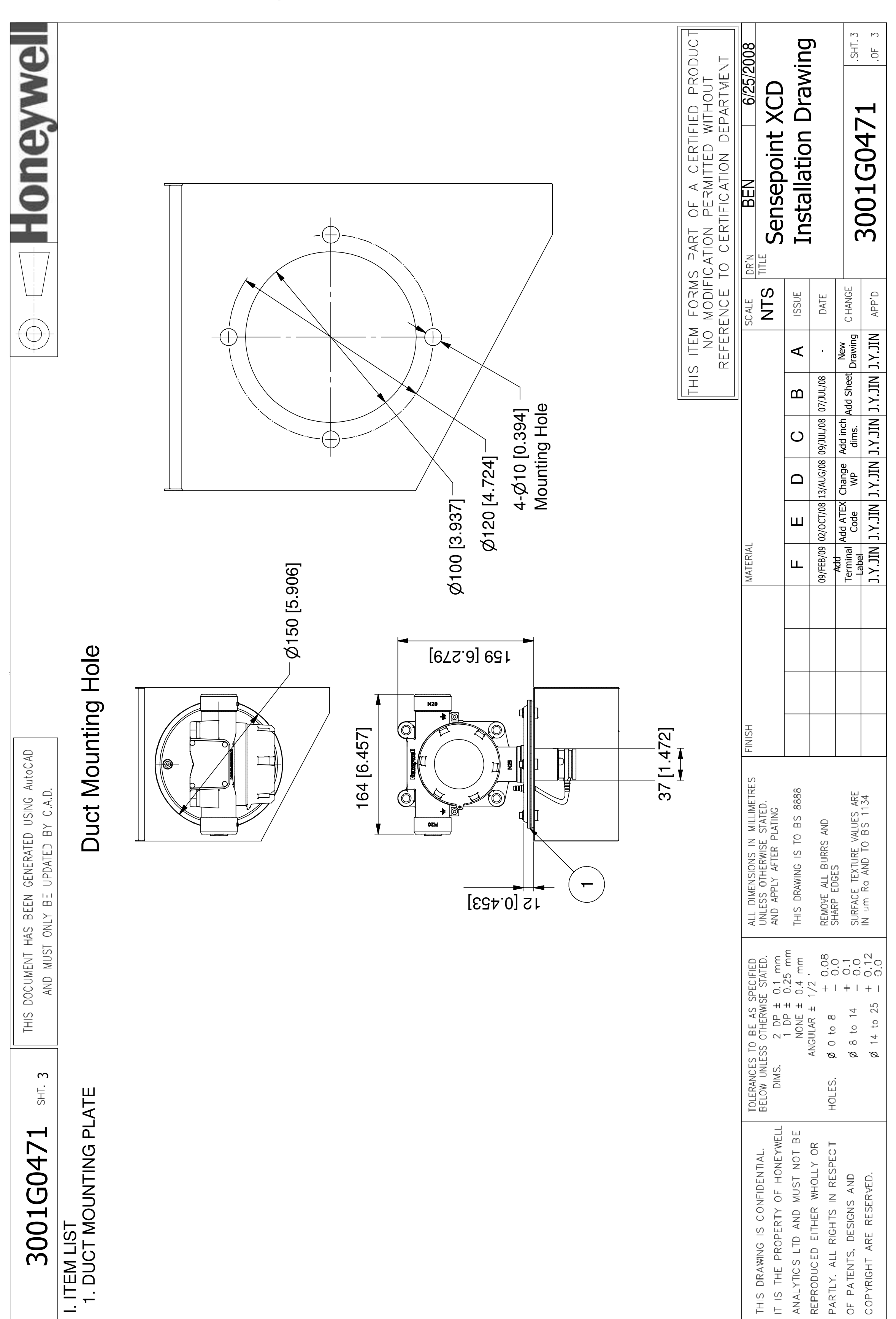




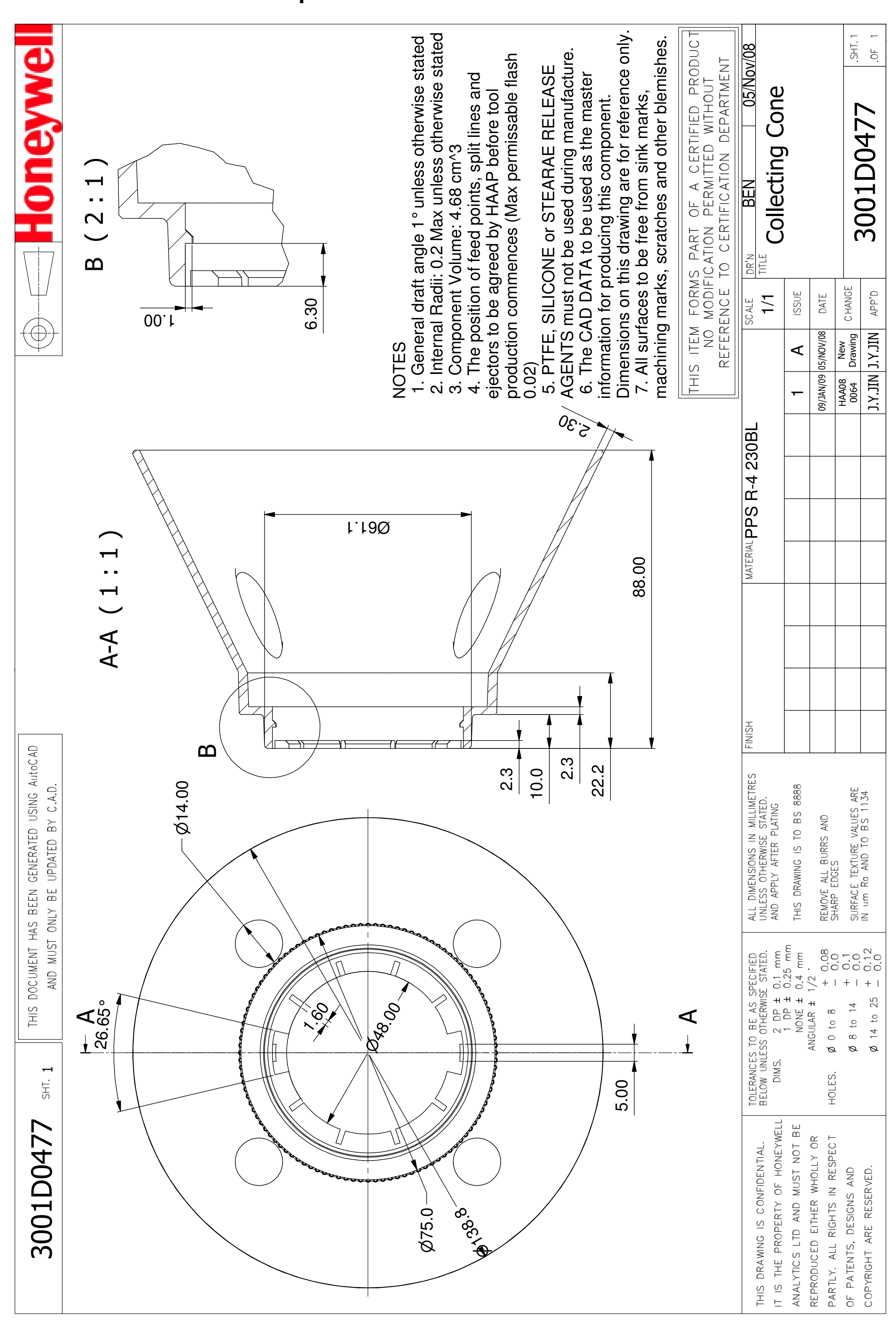
Terminal Module Connections

Terminal Number	Marking	Connection	Description
1	24V	+VE Supply(18-32VDC)	Controller Connections
2	0V	-VE Supply(0VDC)	
3	4~20mA	Current Output Signal	
4	COM	Common	MODBUS RTU. RS485(Pending)
5	TxD	MODBUS B (+)	
6	RxD	MODBUS A (-)	
7	RLY1/NC	Normally Closed	Programmable Relay 1 (Default A1)
8	RLY1/COM	Common	
9	RLY1/NO	Normally Open	
10	RLY2/NC	Normally Closed	Programmable Relay 2 (Default A2)
11	RLY2/COM	Common	
12	RLY2/NO	Normally Open	
13	RLY3/NC	Normally Closed	Programmable Relay 3 (Default Fault)
14	RLY3/COM	Common	
15	RLY3/NO	Normally Open	
16	+VE	Sensitive (Sensor Brown Wire)	RFD Sensor Connection
17	-VE	Non-Sensitive (Sensor Blue Wire)	
18	01	Signal (Sensor White Wire)	

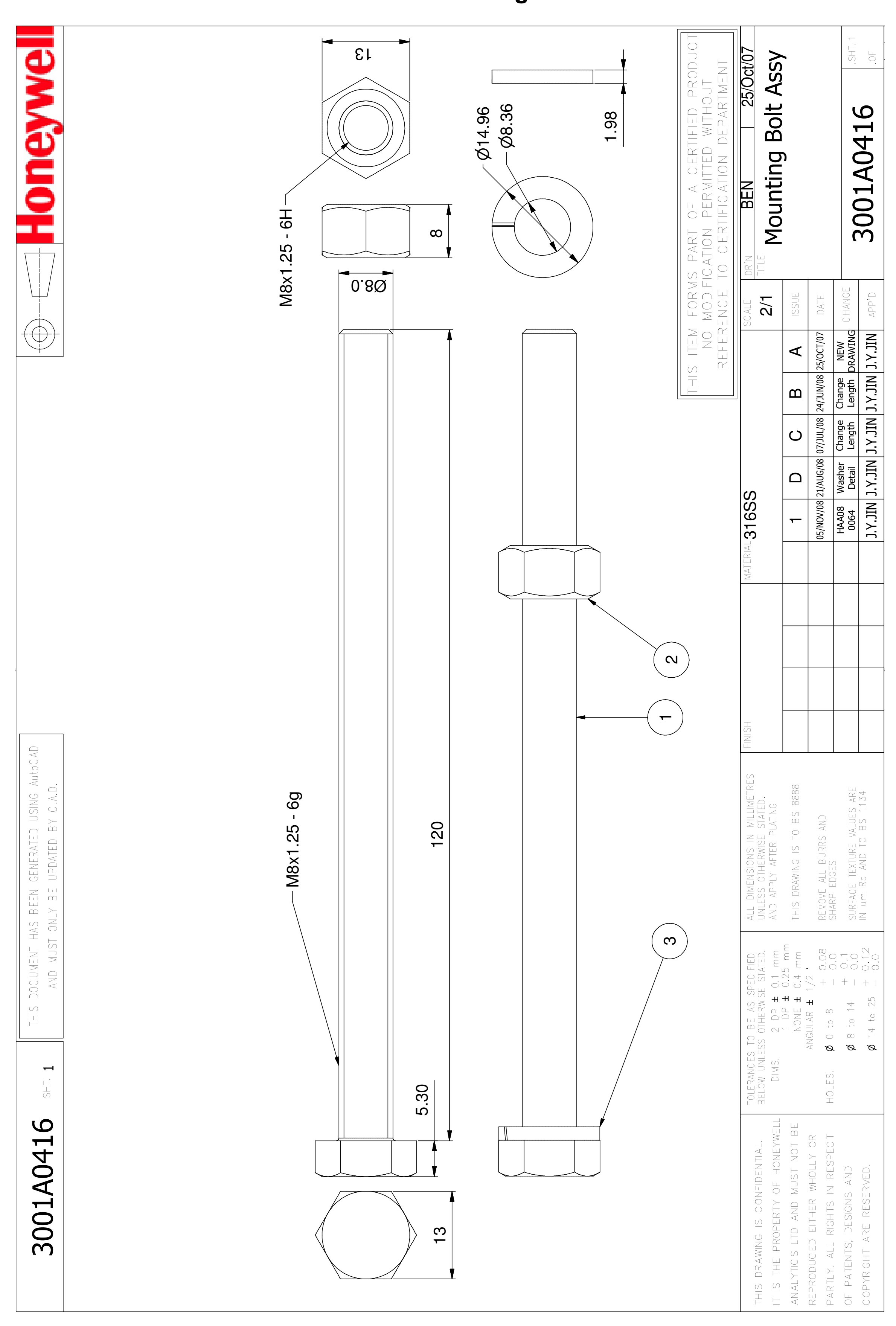
17.3 Schéma de montage sur conduite



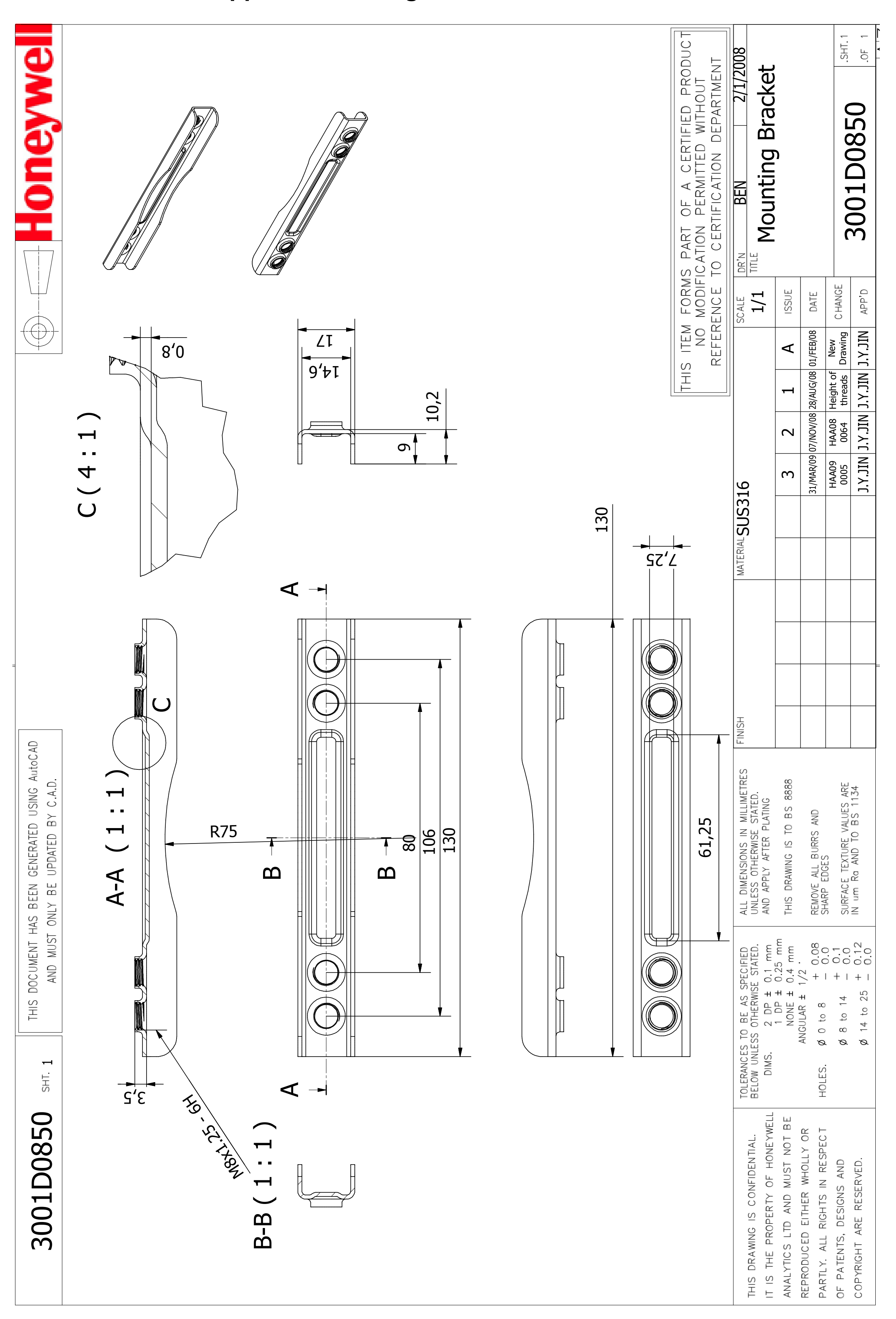
17.4 Schéma du cône de prélèvement



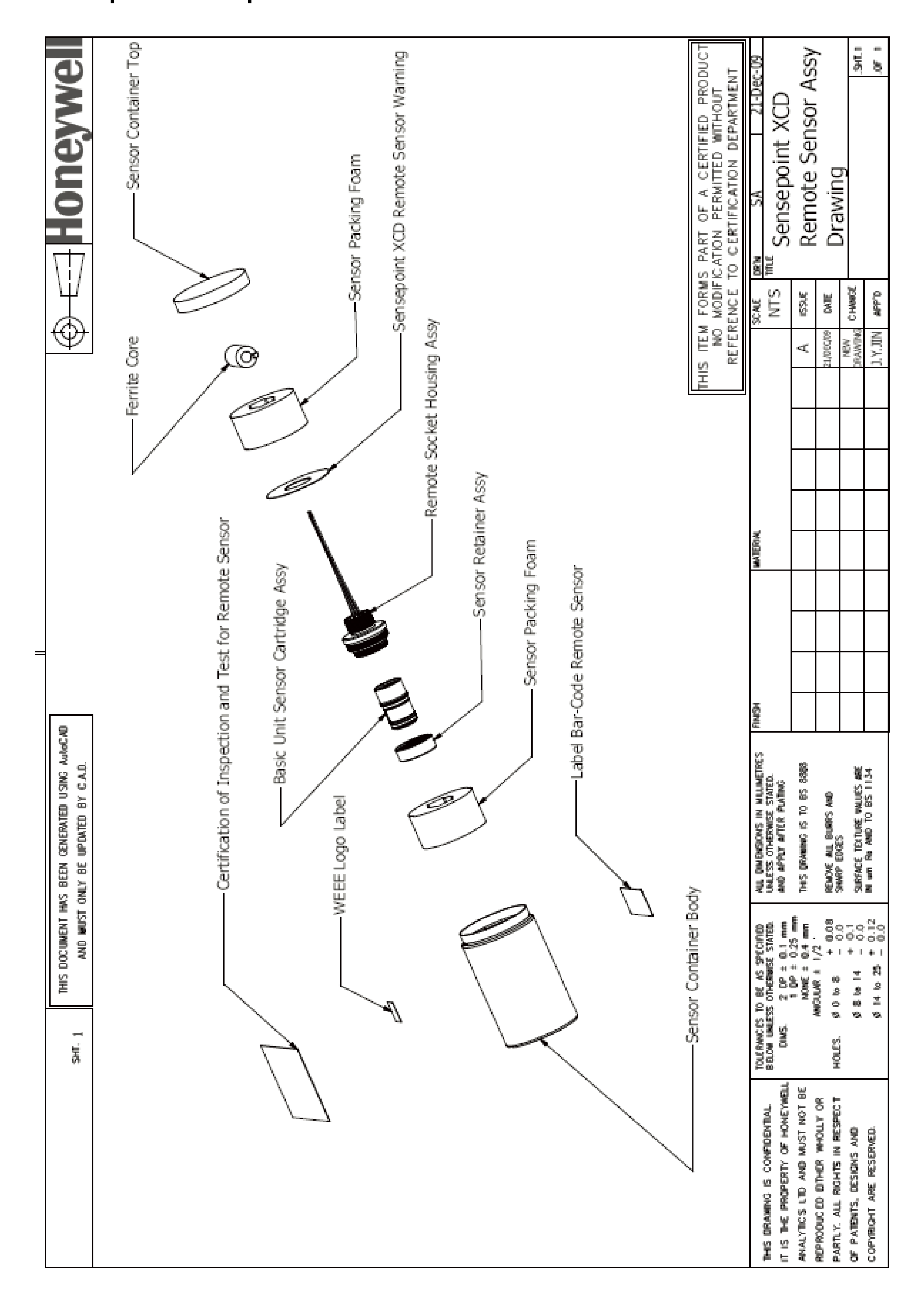
17.5 Schéma de l'ensemble boulon de montage



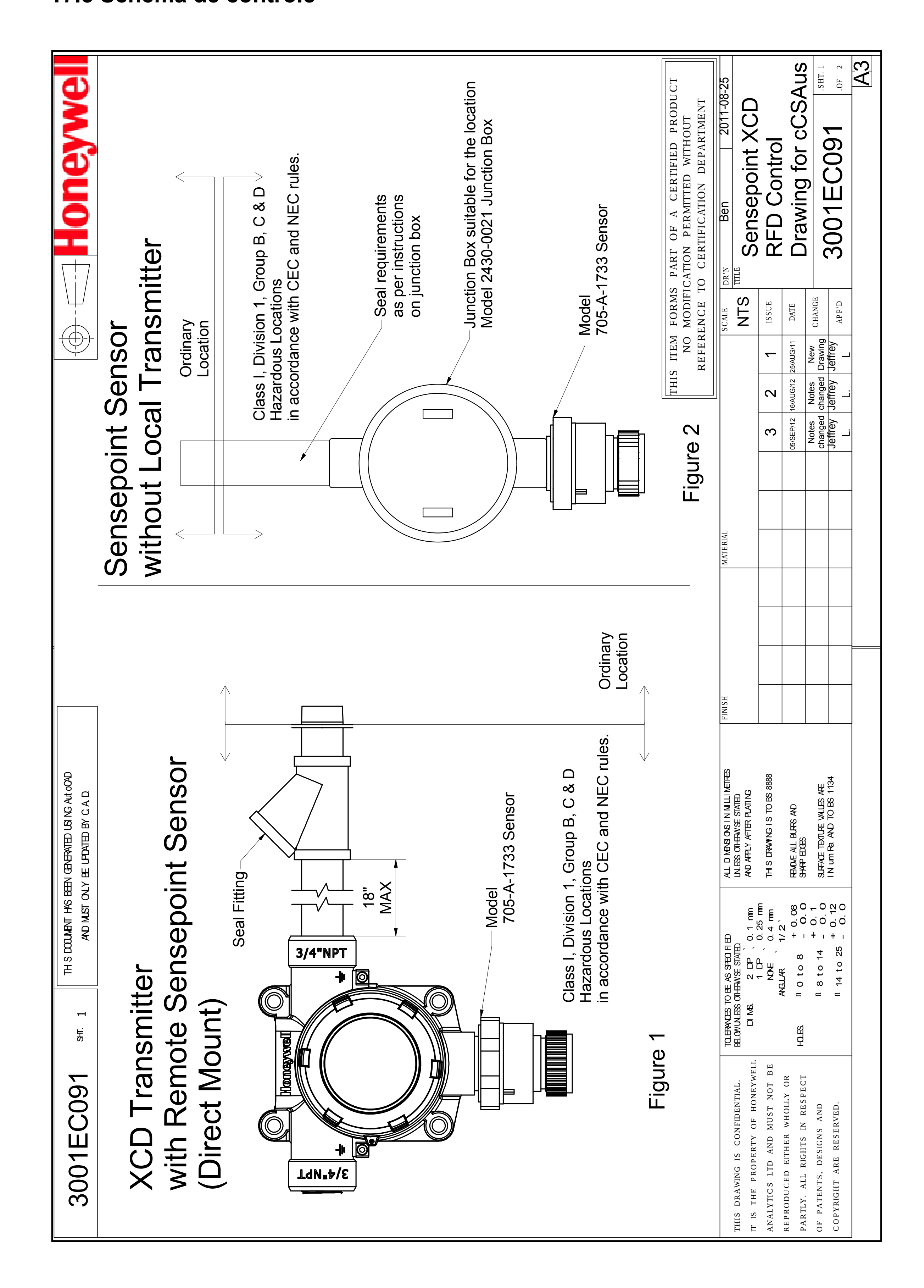
17.6 Schéma du support de montage

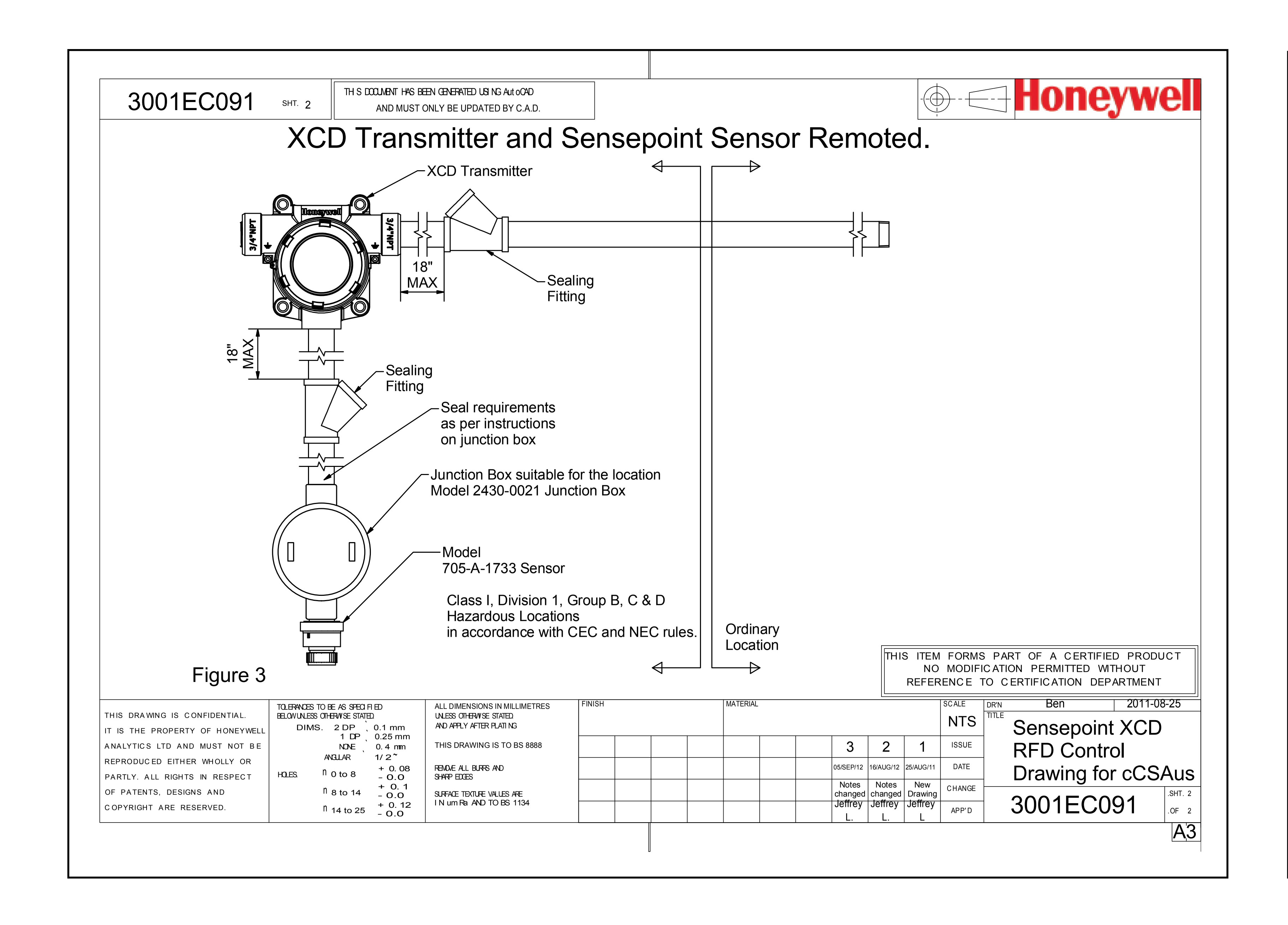


17.7 Capteur Sensepoint XCD RFD



17.8 Schéma de contrôle




3001EC091
SHT. 2
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED USING AutoCAD
AND MUST ONLY BE UPDATED BY C.A.D.
Honeywell
XCD Transmitter and Sensepoint Sensor Remoted.
XCD Transmitter
3/4"NPT
3/4"NPT
18" MAX
Sealing Fitting
18" MAX
Sealing Fitting
Seal requirements as per instructions on junction box
Junction Box suitable for the location Model 2430-0021 Junction Box
Model 705-A-1733 Sensor
Class I, Division 1, Group B, C & D Hazardous Locations in accordance with CEC and NEC rules.
Ordinary Location
Figure 3
THIS ITEM FORMS PART OF A CERTIFIED PRODUCT NO MODIFICATION PERMITTED WITHOUT REFERENCE TO CERTIFICATION DEPARTMENT
THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL. IT IS THE PROPERTY OF HONEYWELL ANALYTICS LTD AND MUST NOT BE REPRODUCED EITHER WHOLLY OR PARTLY. ALL RIGHTS IN RESPECT OF PATENTS, DESIGNS AND COPYRIGHT ARE RESERVED.
TOLERANCES TO BE AS SPECIFIED BELOW UNLESS OTHERWISE STATED
DIMS. 2 DP 0.1 mm
1 DP 0.25 mm
NONE 0.4 mm
ANGULAR 1/2˚
HOLES 0 to 8 + 0.08 - 0.0
8 to 14 + 0.1 - 0.0
14 to 25 + 0.12 - 0.0
ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE STATED AND APPLY AFTER PLATING
THIS DRAWING IS TO BS 8888
REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES
SURFACE TEXTURE VALUES ARE IN um Ra AND TO BS 1134
FINISH
MATERIAL
SCALE NTS
DR'N Ben 2011-08-25
TITLE Sensepoint XCD RFD Control Drawing for cCSAus
3001EC091
SHT. 2 OF 2
A3
ISSUE 3 2 1
DATE 05/SEP/12 16/AUG/12 25/AUG/11
CHANGE Notes changed / Notes changed / New Drawing
APP'D Jeffrey L. / Jeffrey L. / Jeffrey L

18 Certifications

18.1 Chine – Gb Ex et PA

Certification Gb Ex (version chinoise) :



防爆合格证

证号：GYJ081072X

由霍尼韦尔探测器亚太有限公司 制造的产品：
(地址：508 Kolon Science Valley(Ⅱ 187-10 Guro-dong, Guro-Gu Seoul, 152-050, Korea)

名　　称 可燃气体探测器

型号规格 Sensepoint XCD

防爆标志 Ex d Ⅱ CT4

产品标准 /

图样编号 3001EG026、3001EG027

经图样及技术文件的审查和样品检验，确认上述产品符合 GB 3836.1-2000、GB 3836.2-2000 标准，特颁发此证。有效期自颁发日期起 伍 年内有效。

备注 产品使用安全注意事项见防爆合格证附件Ⅰ。

站长 

国家级仪器仪表防爆安全监督检验站

颁发日期 二〇〇八 年 七 月二十五 日

本证书仅对与认可文件和样品一致的产品有效。

地址：上海市漕宝路103号　　网址：www.nepsi.org.cn　　电话：0086 21 64368180
邮编：200233　　Email:info@nepsi.org.cn　　传真：0086 21 64844580

Certification Gb Ex pour la Chine (version anglaise) :



EXPLOSION PROTECTION

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Cert No. GYJ081072X

This is to certify that the product

Gas Detector

manufactured by Honeywell Analytics AP
(Address: 508 Kolon Science Valley(I) 187-10 Guro-dong, Guro-Gu Seoul, 152-050, Korea)

which model is Sensepoint XCD

Ex marking Ex d II CT4

product standard /

drawing number 3001EG026, 3001EG027

has been inspected and certified by NEPSI, and that it conforms to GB3836.1-2000 GB3836.2-2000

This Approval shall remain in force until 2013.07.24

Remarks Special conditions for safe use specified in the attachment 1 to this certificate.

Director

National Supervision and Inspection Centre for Explosion Protection and Safety of Instrumentation

Issued Date 2008.07.25

This Certificate is valid for products compatible with the documents and samples approved by NEPSI.

103 Cao Bao Road
Shanghai 200233, China

http://www.nepsi.org.cn
Email: info@nepsi.org.cn

Tel:0086 21 64368180
Fax:0086 21 64844580

Certification PA pour la Chine :



中华人民共和国

计量器具型式批准证书

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF THE MEASURING INSTRUMENTS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

韩国 Honeywell Analytics AP :

根据《中华人民共和国计量法》及相关规定和技术要求，下列计量器具经定型鉴定合格，现予批准。

According to the Law on Metrology of the People's Republic of China and the relevant regulations, the pattern of measuring instruments applied for pattern approval have been approved.

计量器具名称及型号：

Name and type of the measuring instruments:

气体检测仪（Sensepoint XCD 型)

规格:CO（0~500）μL/L CH_4（0~100）%LEL

注：本次评价试验仪包含 CO，CH_4 两种气体

计量器具的技术指标见型式注册表。

The technical specifications of the measuring instruments are described in the pattern registration list.

型式批准的标志与编号：

The mark and identification numbers of the pattern apprcval:

批准时的附件：

1. 计量器具型式评价报告
2. 型式注册表
3. 型式评价大纲

（各1份）

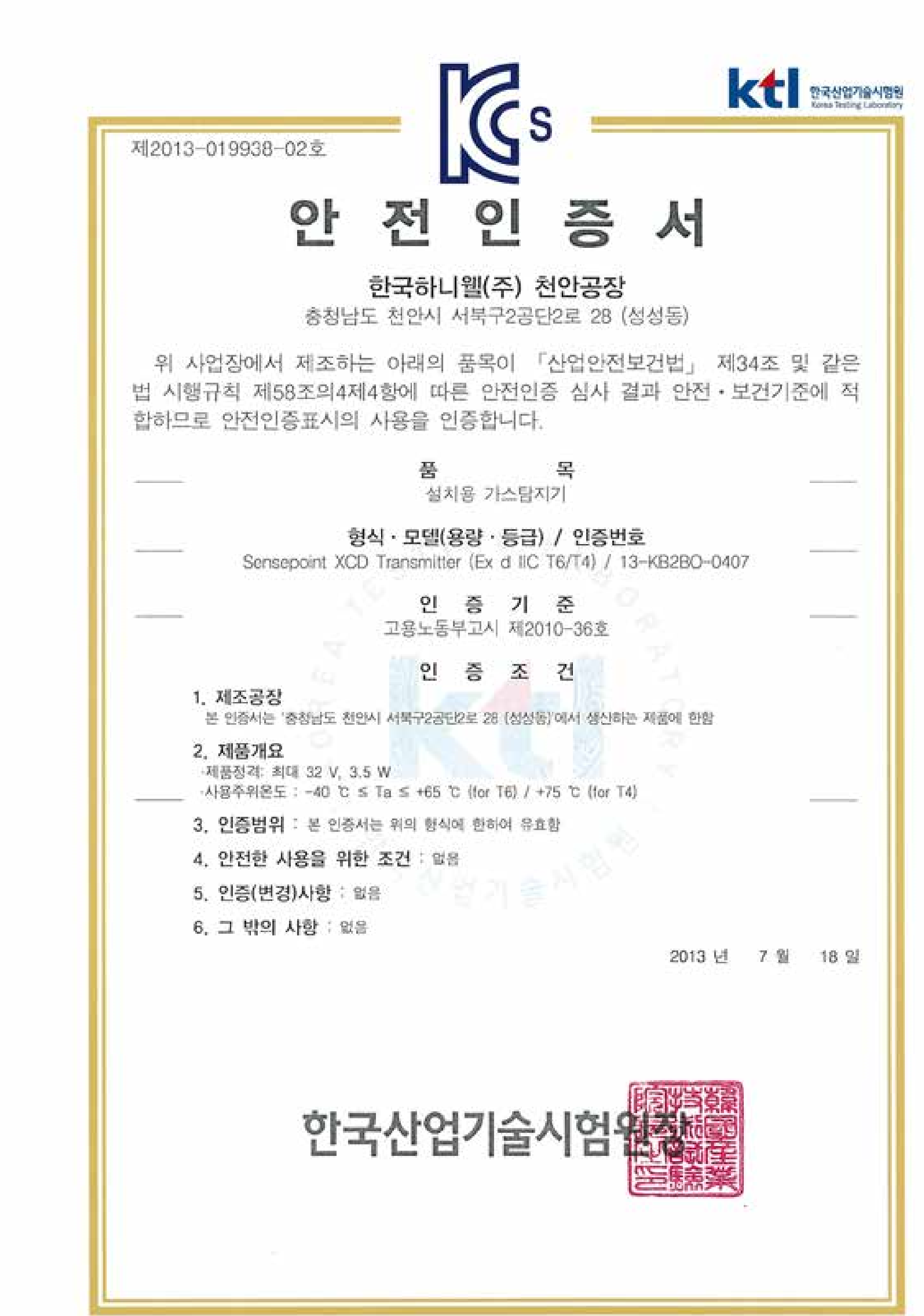


批准人
Approval signature

批准部门
Approval authority

批准日期 二OO八年十月八日
Approval date

18.2 Corée – KTL



ktl 한국산업기술시험원 Korea Testing Laboratory

제2013-019938-02호

안 전 인 증 서

한국하니웰(주) 천안공장

충청남도 천안시 서북구2공단2로 28 (성성동)

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전 · 보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품 목

설치용 가스탐지기

형식 · 모델(용량 · 등급) / 인증번호

Sensepoint XCD Transmitter (Ex d IIC T6/T4) / 13-KB2BO-0407

인 증 기 준

고용노동부고시 제2010-36호

인 증 조 건

1. 제조공장

본 인증서는 '충청남도 천안시 서북구2공단2로 28 (성성동)'에서 생산하는 제품에 한함

2. 제품개요

- 제품정격: 최대 32 V, 3.5 W
- 사용주위온도 : -40 ℃ ≤ Ta ≤ +65 ℃ (for T6) / +75 ℃ (for T4)

3. 인증범위 : 본 인증서는 위의 형식에 한하여 유효함

4. 안전한 사용을 위한 조건 : 없음

5. 인증(변경)사항 : 없음

6. 그 밖의 사항 : 없음

2013 년 7 월 18 일

한국산업기술시험원장

FP251-8

152-718 서울특별시 구로구 구로동 222-13 http://www.ktl.re.kr

18.3 Europe – ATEX

Certification ATEX de l'émetteur

Certificate Number
Baseefa08ATEX0222



Issued 31 October 2008
Page 1 of 2

1 **EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**

3 EC - Type Examination Certificate Number: **Baseefa08ATEX0222**

4 Equipment or Protective System: **A Type XCD Transmitter**

5 Manufacturer: **Honeywell Analytics**

6 Address: **405 Barclay Boulevard, Lincolnshire, IL 60069, USA.**

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Baseefa, Notified Body number 1180, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report No. **GB/BAS/ExTR08.0149/00**

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

IEC60079-0: 2007 **EN60079-1: 2007** **EN 61241-1: 2006**

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

Ⓔx II GD Ex d IIC Gb T6 (Ta -40°C to +65°C) Ex tb IIIC T85°C Db IP66

This certificate may only be reproduced in its entirety, without any change, schedule included.

Baseefa Customer Reference No. **5989** Project File No. **08/0201**

This certificate is granted subject to the general terms and conditions of Baseefa. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances.

PP DBREARLEY
R S SINCLAIR
DIRECTOR
On behalf of
Baseefa

Baseefa
Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com
Baseefa is a trading name of Baseefa Ltd
Registered in England No. 4305578. Registered address as above.

Certification ATEX du capteur

Certificate Number
Baseefa08ATEX0316X



Issued 9 March 2009
Page 1 of 2

1 **EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**

3 EC - Type Examination Certificate Number: **Baseefa08ATEX0316X**

4 Equipment or Protective System: **A Type XCD Gas Sensor Head**

5 Manufacturer: **Honeywell Analytics Inc.**

6 Address: **405 Barclay Boulevard, Lincolnshire, IL 60069, USA.**

7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8 Baseefa, Notified Body number 1180, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report No. **GB/BAS/ExTR08.0220/00**

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

IEC 60079-0: 2007 **EN 60079-1: 2007** **EN 61241-1: 2004**

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11 This EC - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the equipment or protective system shall include the following :

Ex II 2 GD Ex d IIC T6 (Ta -40°C to +65°C) Gb Ex tb IIIC T85°C Db IP6X A21

This certificate may only be reproduced in its entirety, without any change, schedule included.

Baseefa Customer Reference No. **5989**

Project File No. **08/0261**

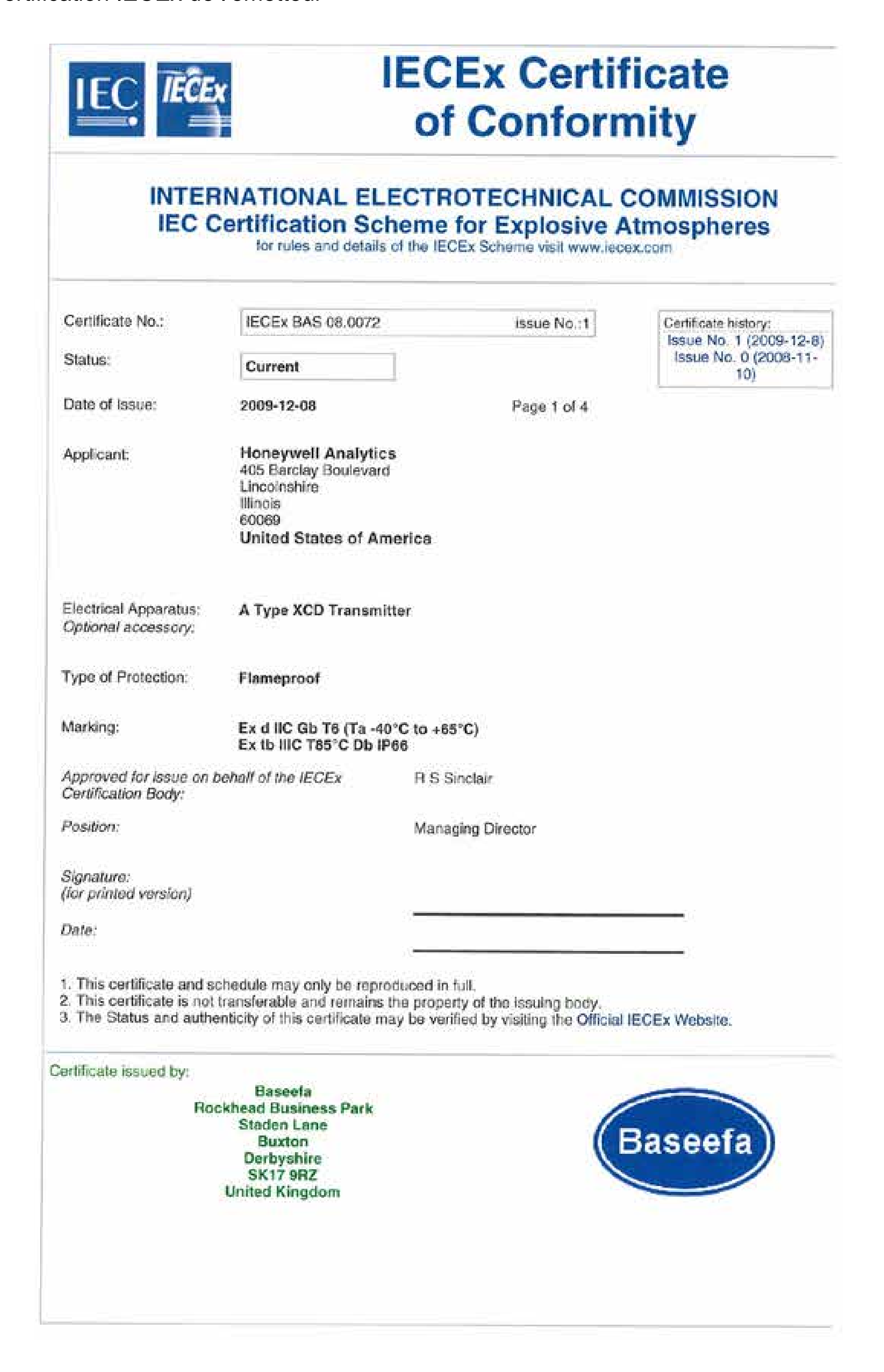
This certificate is granted subject to the general terms and conditions of Baseefa. It does not necessarily indicate that the equipment may be used in particular industries or circumstances.

Baseefa
Rockhead Business Park, Staden Lane,
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Telephone +44 (0) 1298 766600 Fax +44 (0) 1298 766601
e-mail info@baseefa.com web site www.baseefa.com
Baseefa is a trading name of Baseefa Ltd
Registered in England No. 4305578. Registered address as above.

R S SINCLAIR
DIRECTOR
On behalf of
Baseefa

18.4 International – IEC

Certification IECEx de l'émetteur



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx BAS 08.0072 issue No.:1

Certificate history:
Issue No. 1 (2009-12-8)
Issue No. 0 (2008-11-10)

Status: **Current**

Date of Issue: **2009-12-08** Page 1 of 4

Applicant: **Honeywell Analytics**
405 Barclay Boulevard
Lincolnshire
Illinois
60069
United States of America

Electrical Apparatus: **A Type XCD Transmitter**
Optional accessory:

Type of Protection: **Flameproof**

Marking: **Ex d IIC Gb T6 (Ta -40°C to +65°C)**
Ex tb IIIC T85°C Db IP66

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: R S Sinclair

Position: Managing Director

Signature:
(for printed version)

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

Baseefa
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton
Derbyshire
SK17 9RZ
United Kingdom

Certification IECEx du capteur



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx BAS 08.0104X   Issue No.:0   Certificate history:

Status: **Current**

Date of Issue: **2009-03-09**   Page 1 of 3

Applicant: **Honeywell Analytics**
405 Barclay Boulevard
Lincolnshire
Illinois
60069
United States of America

Electrical Apparatus: **A Type XCD Gas Sensor Head**
Optional accessory:

Type of Protection: **Flameproof and Dust**

Marking: **Ex d IIC T6 (Ta -40°C to +65°C) Gb**
Ex tb IIIC T85°C Db IP6X A21

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: R S Sinclair

Position: Managing Director

Signature: (for printed version)

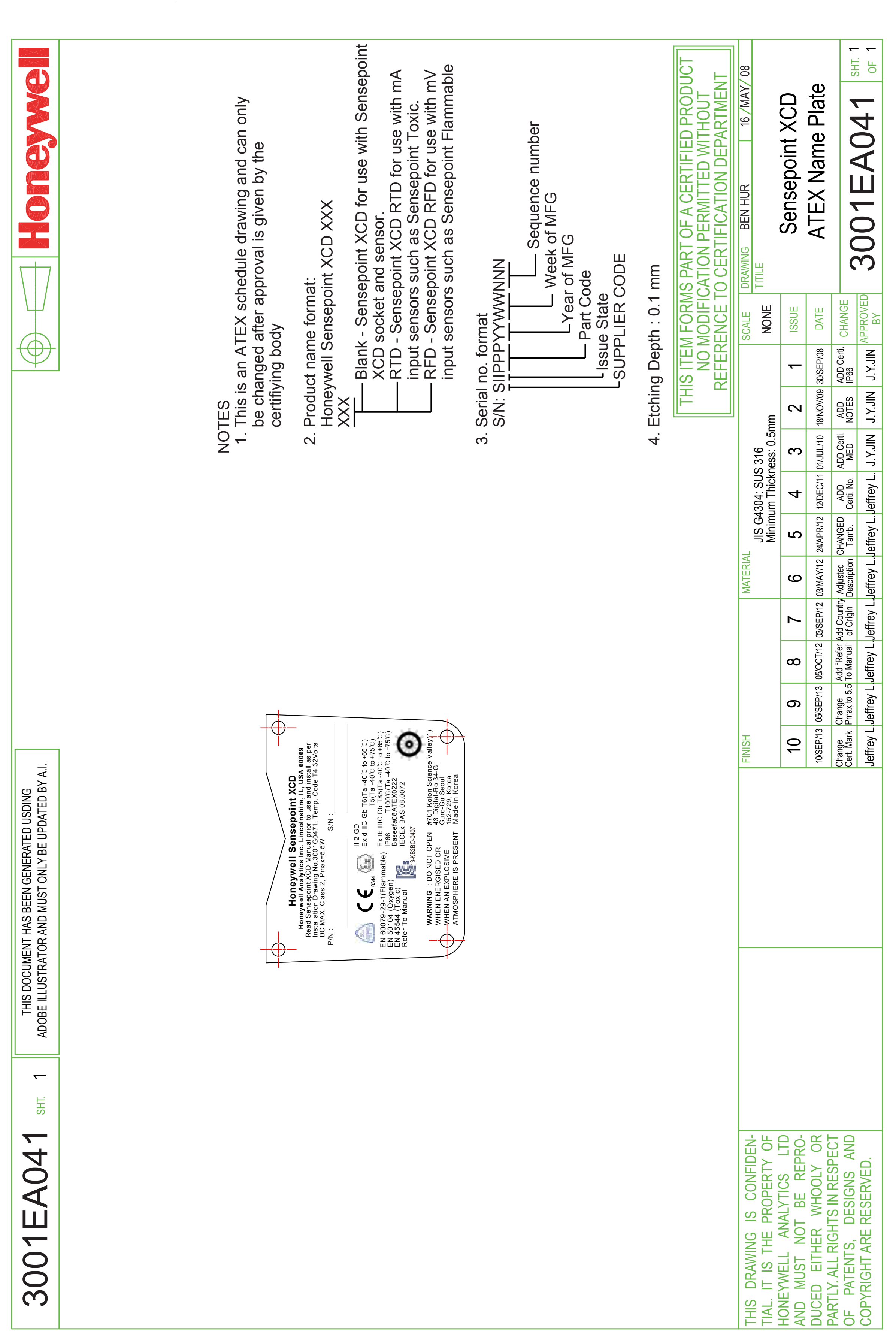
Date: 10-3-09

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

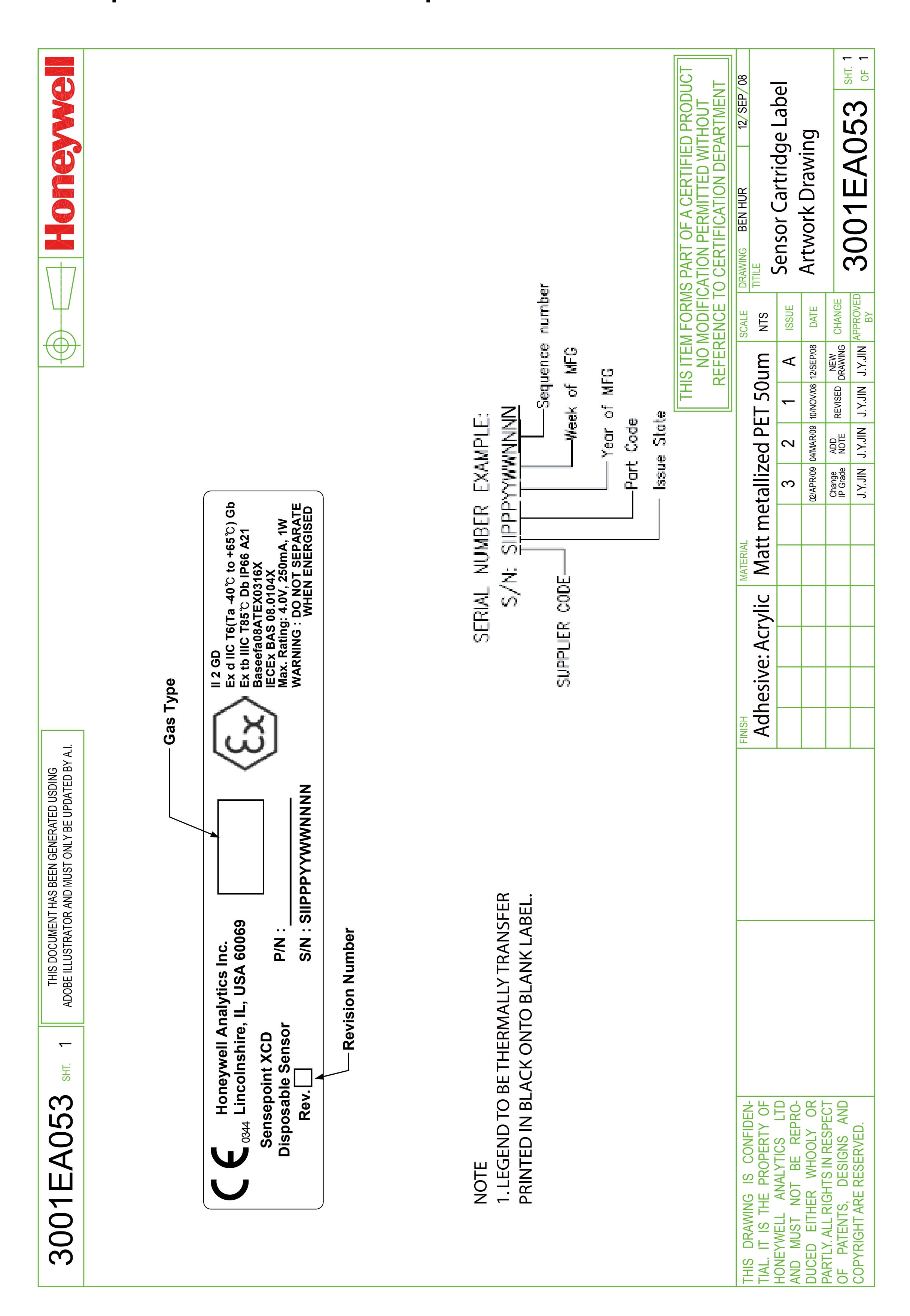
Certificate issued by:

Baseefa
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton
Derbyshire
SK17 9RZ
United Kingdom

18.5 Plaque signalétique ATEX



18.6 Étiquette des cartouches de capteur



19 Étalonnages et interférences croisés

19.1 Étalonnage croisé du détecteur de gaz inflammables

Pour des mesures plus précises, les détecteurs de gaz catalytiques doivent être étalonnés au moyen d'un mélange air/gaz certifié équivalent à 50 % LIE du gaz cible (gaz que vous souhaitez surveiller).

Cependant, les gaz hydrocarbures détectables ne sont pas toujours simples à obtenir sous forme de gaz d'étalonnage certifié et contrôlé. Il est donc possible d'effectuer un « étalonnage croisé » en utilisant un autre mélange air/gaz hydrocarbure.

Lorsque vous êtes amené à étalonner le capteur de gaz combustibles du Sensepoint XCD avec un gaz différent de celui à surveiller, suivez la procédure d'étalonnage croisé suivante :

Mise en garde : Lorsque vous étalonnez un capteur avec un gaz différent, il vous incombe de gérer et de consigner cet étalonnage. Renseignez-vous sur les réglementations locales en vigueur.

Remarques :

1. Le Tableau 14 répertorie plusieurs composés hydrocarbures avec un chiffre de référence accompagné d'une étoile. Ce classement par étoiles correspond à la réaction des gaz par rapport à d'autres hydrocarbures.
2. Un gaz huit étoiles (8) donne le meilleur résultat et un gaz une étoile (1*) le moins bon résultat.*

N°	Gaz	Classement
1	Acétone	4*
2	Ammoniac	7*
3	Benzène	3*
4	Butanone	3*
5	Butane	4*
6	Acétate de butyle	1*
7	Acrylate de butyle	1*
8	Cyclohexane	3*
9	Cyclohexanone	<1*
10	Éther diéthylique	4*
11	Éthane	6*
12	Éthanol	5*
13	Acétate d'éthyle	3*
14	Éthylène	5*
15	Heptane	3*
16	Hexane	3*
17	Hydrogène	6*
18	Méthane	6*
19	Méthanol	5*
20	MIBK	3*

21	Octane	3*
22	Pentane	3*
23	Propane	5*
24	Propane-2-ol	4*
25	Styrène	2*
26	Tétrahydrofuranne	4*
27	Toluène	3*
28	Triéthylamine	3*
29	Xylène	2*

Tableau 14. Classement des gaz

Pour étalonner en croisé Sensepoint XCD d'un détecteur de gaz inflammables :
(1) Identifiez le classement du gaz d'étalonnage et du gaz à surveiller dans le Tableau 14.
(2) Reportez ces valeurs dans le Tableau 15 afin d'obtenir le réglage à entrer pour l'étalonnage du point de consigne dynamique avec un gaz de test à 50 % LIE.

Classement (*) du gaz d'étalonnage	Classement (*) du gaz à surveiller							
	8*	7*	6*	5*	4*	3*	2*	1*
8*	50	62	76	95	-	-	-	-
7*	40	50	61	76	-	-	-	-
6*	33	41	50	62	78	-	-	-
5*	26	33	40	50	63	79	-	-
4*	-	26	32	40	50	63	80	-
3*	-	-	26	32	40	50	64	81
2*	-	-	-	25	31	39	50	64
1*	-	-	-	-	25	31	39	50

Remarque : Ces réglages valent uniquement pour un étalonnage avec un gaz à 50 % LIE.

Tableau 15. Réglage pour l'étalonnage du point de consigne dynamique

(3) Si vous prévoyez d'utiliser un capteur dans le but de surveiller un gaz autre que celui pour lequel il a été étalonné, mais sans réétalonner ce capteur, appliquez le facteur de correction requis en vous reportant au Tableau 16.

La mesure affichée sur le contrôleur ou l'émetteur du détecteur de gaz doit être multipliée par ce facteur en vue d'obtenir une concentration plus précise.

Capteur étalonné pour surveiller	Capteur utilisé pour détecter							
	8*	7*	6*	5*	4*	3*	2*	1*
8*	1,00	1,24	1,52	1,89	2,37	2,98	3,78	4,83
7*	0,81	1,00	1,23	1,53	1,92	2,40	3,05	3,90
6*	0,66	0,81	1,00	1,24	1,56	1,96	2,49	3,17
5*	0,53	0,66	0,80	1,00	1,25	1,58	2,00	2,55
4*	0,42	0,52	0,54	0,80	1,00	1,26	1,60	2,03
3*	0,34	0,42	0,51	0,64	0,80	1,00	1,27	1,62
2*	0,26	0,33	0,40	0,50	0,63	0,79	1,00	1,28
1*	0,21	0,26	0,32	0,39	0,49	0,62	0,78	1,00

Tableau 16. Facteurs de correction

Remarques :
1. Dans la mesure où les capteurs catalytiques requièrent de l'oxygène pour bien fonctionner, utilisez toujours un mélange gaz-air lors de l'étalonnage.
2. Pour un capteur offrant des performances standards, les valeurs de sensibilité indiquées dans les Tableaux 14 à 16 sont exactes à + ou - 30 %.

Exemple :
Si le gaz cible à surveiller est de l'éthylène dans une plage de 0 à 100 % LIE et que le seul gaz d'étalonnage disponible est du méthane (à une concentration de 50 % LIE), appliquez la procédure suivante :
(1) Identifier le classement de chaque gaz dans le Tableau 14 :

Gaz n° 14, éthylène = 5*
Gaz n° 18, méthane = 6*

(2) Rechercher le réglage du point de consigne dynamique avec un gaz à 50 % LIE en relevant dans le Tableau 15 le nombre qui se trouve à l'intersection de la ligne 6* (gaz d'étalonnage) et de la colonne 5* (gaz à surveiller). Ce nombre est 62.

(3) Ceci signifie que lors de l'étalonnage, il est nécessaire de définir le point de consigne dynamique de l'émetteur ou du contrôleur du détecteur de gaz sur 62 % LIE, afin d'obtenir une échelle de mesure précise pour de l'éthylène à 0-100 % LIE, lorsque du méthane à 50 % LIE est utilisé comme gaz d'étalonnage.

La section 19.1 s'applique au capteur catalytique Sensepoint XCD uniquement. Reportez-vous au Manuel technique de l'émetteur Sensepoint pour utiliser un capteur de gaz inflammables Sensepoint.

Pour plus d'informations, contactez le bureau Honeywell Analytics le plus proche ou votre distributeur Honeywell Analytics.

19.2 Facteurs de correction pour le capteur de propane Sensepoint XCD-IR

Il est possible d'appliquer un facteur de référence croisée linéaire à la sortie d'un capteur de propane et d'obtenir les résultats indiqués sur le schéma ci-après.
La précision reste acceptable avec des valeurs équivalentes à au moins 50 % LIE pour les gaz en références croisées.

Capteur de propane XCD IR (pleine échelle 2 % vol./100 % LIE)

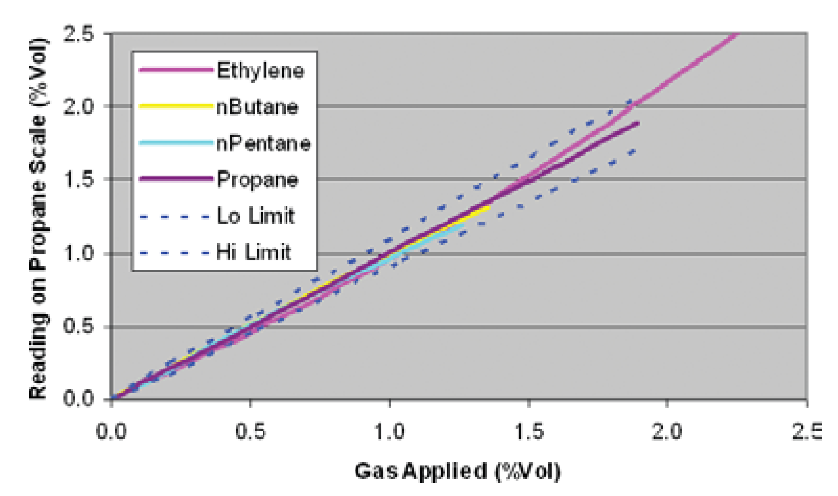


Illustration 18 : Capteur (de propane) Sensepoint XCD-IR avec application d'un facteur de référence croisée linéaire

Utilisez les facteurs de correction suivants par rapport à la valeur de propane :

Gaz	Facteur de correction
Éthylène	3,43
N-butane	0,97
N-pentane	0,89

Tableau 17. Facteurs de correction

Mise en garde : Ces facteurs s'appliquent uniquement aux concentrations de gaz exprimées en pourcentage par volume.
Lorsque vous utilisez un facteur de référence croisée linéaire, la compensation de température est basée sur le propane et des erreurs peuvent être enregistrées pour les températures éloignées des températures étalonnées.

REMARQUE
Honeywell Analytics vous recommande, dans la mesure du possible, de vérifier la précision de vos instruments en utilisant des gaz de test. Les mesures de références croisées doivent être utilisées à titre indicatif uniquement et non considérées comme des valeurs absolues.

Émetteur XCD

Annexe A : Protocole Modbus® A-2

A.1 Protocole Modbus sur le XCD

Le détecteur de gaz XCD peut être équipé d'une carte Modbus (en option). Vous trouverez sur le site www.modbus.org les informations de référence concernant le kit de mise à niveau MODBUS. L'émetteur XCD prend en charge le protocole Modbus/RTU sur une couche physique RS-485. L'interface est isolée et dotée d'une résistance de terminaison permutable de 120 ohms. Deux débits sont disponibles : 9 600 bauds et 19 200 bauds. Par défaut, le débit est défini sur 19 200 bauds. L'interface Modbus permet de réaliser la plupart des opérations proposées par des interfaces utilisateur locales, notamment les tâches relatives aux configurations. Notez toutefois que cette annexe explique seulement comment surveiller l'état du XCD au moyen du protocole Modbus.

Pour en savoir plus sur l'installation du matériel Modbus en option, reportez-vous à la section 4.4.1. Pour plus d'informations sur la configuration de la parité et du débit Modbus via l'interface utilisateur locale, reportez-vous à la section 4.4.1 (Menu Configuration – Définition des paramètres ID).

A.2 Registres Modbus

Adresse du registre Modbus	Information	Accès	Type	Taille	Remarque
30001	Version logicielle du XCD	L	u8	1	
30002	Version de la mémoire EEP du XCD	L	u8	1	
30003	Version logicielle du système de sécurité du XCD	L	u8	1	
30004	Emplacement	L	Chaîne[12]	6	
30010	ID de l'esclave Modbus	L	u8	1	
30011	État du système de surveillance	L	u16	1	Octet de poids fort : fonction Octet de poids faible : mode de l'instrument
30012	Courant de désactivation (mA)	L	u8	1	20 signifie 2,0 mA
30013	Réservé	L	u16	1	
30014	Alarme active	L	u32	2	Bit 0 : alarme 1 active Bit 1 : alarme 2 active
30016	Alarme verrouillée	L	u32	2	Bit 0 : alarme 1 active Bit 1 : alarme 2 active
30018	Erreur active	L	u32	2	Octet de poids fort : erreur Octet de poids faible : avertissement Bit 0 : W1~Bit 6 : W6 Bit 7 : F1~Bit 11 : F5
30020	Erreur verrouillée	L	u32	2	Octet de poids fort : erreur Octet de poids faible : avertissement Bit 0 : W1~Bit 6 : W6 Bit 7 : F1~Bit 11 : F5
40001	Code d'identification du système	L	u16	1	Octet de poids fort : type de code – 0x25 Octet de poids faible : adresse personnelle
40002	Code d'identification du système	L	u16	1	Octet de poids fort : type de code – 0x25 Octet de poids faible : adresse personnelle – espacement fictif
40003	Mesure de gaz	L	f32	2	
40005	Erreur et avertissement	L	u8	1	Erreur = 1100 + nombre Avertissement = nombre seul
40006	État : alarme, erreur et avertissement	L	u8	1	Bit 0 : alarme 1 active Bit 1 : alarme 2 active Bits 2 et 3 pour développements futurs Bit 4 : avertissement actif Bit 5 : erreur active Bits 6 et 7 pour développements futurs Remarque : le verrouillage au niveau des relais bloque les valeurs Modbus dans le registre 40006.
40007	État du système de surveillance	L	u8	1	1 : normal 2 : préchauffage après mise en marche 3 : désactivation 12 : étalonnage
40008	Réservé	L	u16	1	
40009	Étalonnage requis	L	f32	2	
40011	Unité de mesure	L	u8	1	4 : PPM 3 : % vol 5 : % de LIE 1 : mg/m3
40012	Valeur maximale relevée	L	f32	2	Valeur maximale relevée
40014	Réservé	L	u16	3	
40017	Température (°C)	L	s16	1	
40018	Réservé	L	u16	28	
40046	Nom du gaz relevé	L	Chaîne[14]	7	
40053	Réservé	L	s16	1	
40054	Température (°F)	L	s16	1	
40055	Réservé	L	u16	1	
40056	État des relais	L	u8	1	1 : activés, 0 : Au repos
40057	Alimentation	L	f32	2	
40059	Intervalle d'étalonnage	L/É	u16	1	
40060	Type d'alarme	L/É	u8	1	Quartet de poids fort : type d'alarme 2 Quartet de poids faible : type d'alarme 1 0 : désactivé, 1 : augmentation, 2 : diminution
40061	Temporisation de désactivation	L/É	u16	1	
40062	Configuration des relais	L/É	u8	1	Bits 0~2 : relais type 1 ~ relais type 3 Bits 3~5 : état de relais 1 ~ état de relais 3 Bits 6 : état du verrouillage au niveau du relais

Apprenez plus

www.honeywellanalytics.com

Contacter Honeywell Analytics:

Europe, Moyen-Orient, Afrique, Inde
Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
L'Inde Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Amérique
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Pacifique, Asie
Honeywell Analytics Asia Pacific
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seoul 152-729
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0388
analytics.ap@honeywell.com

Assistance Complémentaire
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com





Version 3 10/2013
3001M5034_3_ECO HAA130022
SPXCDHMRFEN
MAN0894_FR

12723